

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-083156

(43)Date of publication of application : 22.03.2002

(51)Int.Cl.

G06F 17/60
A61B 3/00
A61B 3/028
A61B 3/10
A61B 3/11
G01M 11/02
G06F 3/00
G06F 3/16

(21)Application number : 2000-338183

(71)Applicant : VISION MEGANE:KK

(22)Date of filing : 06.11.2000

(72)Inventor : YOSHIDA TAKEHIKO

(30)Priority

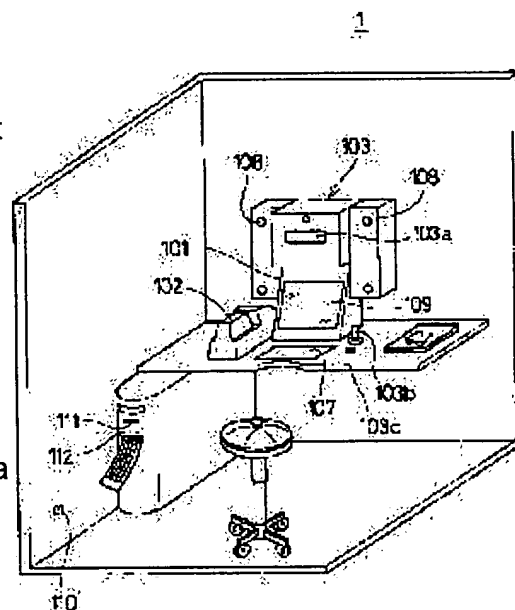
Priority number : 2000189518 Priority date : 23.06.2000 Priority country : JP

(54) AUTOMATED EYEGASSES INFORMATION PROCESSOR AND ITS METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an automated eyeglasses information processor and its method for processing information about eyeglasses in a convenient place close to business premises or home of a user while maintaining a face-to-face sales factor and allowing the user to purchase the eyeglasses if necessary.

SOLUTION: This automated eyeglasses information processor used for processing information about an eyeglass frame from a fixed space allowing entrance of a human is provided with a detection means detecting entrance of the human into the fixed space, a three-dimensionally modeling means prepared by the detection means for photographing the face of the user entering the space in two directions at least and forming a three-dimensional image after



BEST AVAILABLE COPY

correcting the photographed image into an image close to an actual image, a selection means selecting the eyeglass frame selected by the user, an image display means reflecting the selected eyeglass frame on the three-dimensional image of the user for displaying an image of the user wearing the eyeglass frame, an outputting means transmitting an instruction about the eyeglass frame via display and/or voice, and an inputting means inputting the instruction about the eyeglass frame.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-83156

(P2002-83156A)

(43) 公開日 平成14年3月22日 (2002.3.22)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)	
G 0 6 F 17/60	3 1 0	G 0 6 F 17/60	3 1 0 E	2 G 0 8 6
	Z E C		Z E C	5 B 0 4 9
	3 1 8		3 1 8 G	5 E 5 0 1
	3 3 6		3 3 6	
A 6 1 B 3/00		A 6 1 B 3/00	Z	
審査請求 未請求 請求項の数34 O L (全 66 頁) 最終頁に続く				

(21) 出願番号 特願2000-338183(P2000-338183)

(22) 出願日 平成12年11月6日 (2000.11.6)

(31) 優先権主張番号 特願2000-189518(P2000-189518)

(32) 優先日 平成12年6月23日 (2000.6.23)

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 594156949

株式会社ビジョンメガネ

大阪府東大阪市長栄寺4番2号

(72) 発明者 吉田 武彦

大阪府東大阪市長栄寺4番2号 株式会社
ビジョンメガネ内

(74) 代理人 100079577

弁理士 岡田 全啓

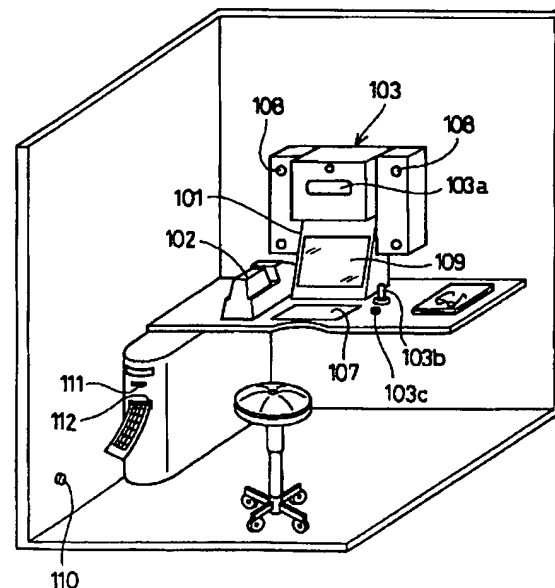
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 無人メガネ情報処理装置およびその方法

(57) 【要約】

【課題】 対面販売的要素を残したしかも職住に近接した便利な位置においてメガネに関する情報を処理し、必要に応じて購入することができる、無人メガネ情報処理装置およびその方法を提供する。

【解決手段】 この無人メガネ情報処理装置は、人間が入ることができる一定の空間からメガネフレームに関する情報を処理する装置であって、人間が一定の空間に入ったことを検知する手段と、前記手段によって準備され、前記空間に入った利用者の顔を少なくとも2方向から撮影し、撮影した画像を実像に近くなるように補正してから立体化する手段と、利用者が選択したメガネフレームを選定する手段と、選定したメガネフレームを利用者の立体画像に反映させ、利用者が装着したイメージを表示する手段と、メガネフレームに関する指示を表示および/または音声で伝える出力手段と、メガネフレームに関する指示を入力する入力手段とを含む無人メガネ情報処理装置である。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 人間が入ることができる一定の空間においてメガネおよび／またはレンズに関する情報を処理する装置であって、

裸眼視力の測定を行う視力測定手段と、

前記視力測定手段によって測定されたデータを情報処理し、矯正視力を調整する視力調整手段と、
レンズに関する指示を表示および／または音声で伝える出力手段と、

レンズに関する指示を入力する入力手段とを含む、無人メガネ情報処理装置。

【請求項2】 人間が入ることができる一定の空間からメガネフレームに関する情報を処理する装置であって、前記空間に入った利用者の顔を撮影し、撮影した画像を立体化する手段と、

利用者が選択したメガネフレームを選定する手段と、選定したメガネフレームを利用者の立体画像に反映させ、利用者が装着したイメージを表示する手段と、
メガネフレームに関する指示を表示および／または音声で伝える出力手段と、

メガネフレームに関する指示を入力する入力手段とを含む、無人メガネ情報処理装置。

【請求項3】 人間が入ることができる一定の空間においてメガネおよび／またはレンズに関する情報を処理する装置であって、

メガネを外した状態における視力の測定を行う視力測定手段と、

前記視力測定手段によって測定されたデータを情報処理し、矯正視力を調整する視力調整手段と、
レンズに関する指示を表示および／または音声で伝える出力手段と、

レンズに関する指示を入力する入力手段とを含む、請求項1に記載の無人メガネ情報処理装置。

【請求項4】 人間が入ることができる一定の空間からメガネフレームに関する情報を処理する装置であって、人間が一定の空間に入ったことを検知する手段と、前記手段によって準備され、前記空間に入った利用者の顔を少なくとも2方向から撮影し、撮影した画像を実像に近くなるように補正してから立体化する手段と、

利用者が選択したメガネフレームを選定する手段と、選定したメガネフレームを利用者の立体画像に反映させ、利用者が装着したイメージを表示する手段と、
メガネフレームに関する指示を表示および／または音声で伝える出力手段と、

メガネフレームに関する指示を入力する入力手段とを含む、請求項2に記載の無人メガネ情報処理装置。

【請求項5】 人間が入ることができる一定の空間においてメガネおよび／またはレンズに関する情報を送信する装置であって、

裸眼視力の測定を行う視力測定手段と、

前記視力測定手段によって測定されたデータを情報処理し、矯正視力を調整する視力調整手段と、

レンズに関する指示を表示および／または音声で伝える出力手段と、

レンズに関する指示を入力する入力手段とを含む、無人メガネ情報処理装置。

【請求項6】 人間が入ることができる一定の空間からメガネフレームに関する情報を送信する装置であって、前記空間に入った利用者の顔を撮影し、撮影した画像を立体化する手段と、

利用者が選択したメガネフレームを選定する手段と、選定したメガネフレームを利用者の立体画像に反映させ、利用者が装着したイメージを表示する手段と、
メガネフレームに関する指示を表示および／または音声で伝える出力手段と、

メガネフレームに関する指示を入力する入力手段とを含む、無人メガネ情報処理装置。

【請求項7】 人間が入ることができる一定の空間においてメガネおよび／またはレンズに関する情報を送信する装置であって、

メガネを外した状態における視力の測定を行う視力測定手段と、

前記視力測定手段によって測定されたデータを情報処理し、矯正視力を調整する視力調整手段と、
レンズに関する指示を表示および／または音声で伝える出力手段と、

レンズに関する指示を入力する入力手段とを含む、請求項5に記載の無人メガネ情報処理装置。

【請求項8】 人間が入ることができる一定の空間からメガネフレームに関する情報を送信する装置であって、人間が一定の空間に入ったことを検知する手段と、

前記手段によって準備され、前記空間に入った利用者の顔を少なくとも2方向から撮影し、角膜頂点部と耳の位置を測定し、撮影した画像を実像に近くなるように補正してから立体化する手段と、

利用者が選択したメガネフレームを選定する手段と、選定したメガネフレームを利用者の立体画像に反映させ、利用者が装着したイメージを表示する手段と、
メガネフレームに関する指示を表示および／または音声で伝える出力手段と、

メガネフレームに関する指示を入力する入力手段とを含む、請求項6に記載の無人メガネ情報処理装置。

【請求項9】 さらに、既に使用しているメガネの度数を測定する既使用レンズの度数測定手段を含む、請求項1ないし請求項8に記載の無人メガネ情報処理装置。

【請求項10】 既使用レンズの度数測定手段は、現在かけているメガネを特定の場所に載置し、使用されているレンズの度数を測定するレンズメーターを含む、請求項9に記載の無人メガネ情報処理装置。

【請求項11】 視力測定手段は、自動的に裸眼視力を

測定し、裸眼視力の矯正に必要なレンズ度数を算出する視力測定装置を含む、請求項1、請求項3、請求項5、請求項7、請求項9または請求項10に記載の無人メガネ情報処理装置。

【請求項12】 更に通信手段を有する、請求項1ないし請求項11のいずれかに記載の無人メガネ情報処理装置。

【請求項13】 通信手段は、前記既使用レンズの度数測定手段によって測定されたデータを情報処理し、有人のメガネ処理センタに送信する手段を含む、請求項12に記載の無人メガネ情報処理装置。

【請求項14】 通信手段は、CPU、データ圧縮装置、画像処理装置、データの格納、WWWブラウザのいずれかを含む、請求項12または請求項13に記載の無人メガネ情報処理装置。

【請求項15】 出力手段および入力手段には、タッチパネルを含む、請求項1ないし請求項14のいずれかに記載の無人メガネ情報処理装置。

【請求項16】 入力手段にはカメラを含む、請求項1ないし請求項15のいずれかに記載の無人メガネ情報処理装置。

【請求項17】 入力手段には、キーボード、音声入力手段のいずれかを含む、請求項1ないし請求項16のいずれかに記載の無人メガネ情報処理装置。

【請求項18】 人間が入ることができる一定の空間は、一方に入口が設けられたブースであって、入口には人間の出入を検知手段が形成され、人間の出入を検知する手段によって前記した既使用レンズの度数測定手段、視力測定手段、通信手段、出力手段および入力手段のうち少なくとも1つがオン状態になり、退出時にはオフ状態になるように形成されている、請求項1ないし請求項17のいずれかに記載の無人メガネ情報処理装置。

【請求項19】 既使用レンズの度数測定手段および／または視力測定手段の使用に要する料金を投入する料金受渡し手段を備える、請求項1ないし請求項18のいずれかに記載の無人メガネ情報処理装置。

【請求項20】 人間が入ることができる一定の空間においてメガネおよび／またはレンズに関する情報を処理する方法であって、

人間が一定の空間に入ったことを検知するステップ（1）と、

裸眼視力の測定を行う視力測定ステップ（2）と、前記視力測定ステップによって測定されたデータを情報処理し、視力を調整する視力調整ステップ（3）と、レンズに関する指示を表示および／または音声で伝える出力ステップ（4）と、レンズに関する指示を入力する入力ステップ（5）とを含む、無人メガネ情報処理方法。

【請求項21】 人間が入ることができる一定の空間からメガネフレームに関する情報を処理する方法であって、

て、空間に入った利用者の顔を撮影した画像を実像に近くなるように立体化するステップ（1）と、

利用者が選択したメガネフレームを選定するステップ（2）と、

選定したメガネフレームを利用者の立体画像に反映させ、利用者が装用したイメージを表示するステップ（3）と、

メガネフレームに関する指示を表示および／または音声で伝える出力ステップ（4）と、

メガネフレームに関する指示を入力する入力ステップ（5）とを含む、無人メガネ情報処理方法。

【請求項22】 人間が入ることができる一定の空間においてメガネに関する情報を処理する方法であって、人間が一定の空間に入ったことを検知するステップ（1）と、

前記ステップ（1）によって準備され、メガネを外した状態における視力の測定を行う視力測定ステップ（2）と、

前記視力測定ステップによって測定されたデータを情報処理し、視力を調整する

視力調整ステップ（3）と、レンズに関する指示を表示および／または音声で伝える出力ステップ（4）と、レンズに関する指示を入力する入力ステップ（5）とを含む、請求項20に記載の無人メガネ情報処理方法。

【請求項23】 人間が入ることができる一定の空間からメガネフレームに関する情報を処理する方法であって、

人間が一定の空間に入ったことを検知するステップ（1）と、

前記ステップ（1）によって準備され、空間に入った利用者の顔を少なくとも2方向から撮影し、撮影した画像を実像に近くなるように立体化するステップ（2）と、利用者が選択したメガネフレームを選定するステップ（3）と、

選定したメガネフレームを利用者の立体画像に反映させ、利用者が装用したイメージを表示するステップ（4）と、

メガネフレームに関する指示を表示および／または音声で伝える出力ステップ（5）と、

メガネフレームに関する指示を入力する入力ステップ（6）とを含む、請求項21に記載の無人メガネ情報処理方法。

【請求項24】 人間が入ることができる一定の空間においてメガネおよび／またはレンズに関する情報を送信する方法であって、

人間が一定の空間に入ったことを検知するステップ（1）と、

裸眼視力の測定を行う視力測定ステップ（2）と、

前記視力測定ステップによって測定されたデータを情報

処理し、視力を調整する視力調整ステップ(3)と、
レンズに関する指示を表示および/または音声で伝える
出力ステップ(4)と、
レンズに関する指示を入力する入力ステップ(5)とを
含む、無人メガネ情報処理方法。

【請求項25】 人間が入ることができる一定の空間から
メガネフレームに関する情報を送信する方法であつて、

空間に入った利用者の顔を撮影した画像を実像に近くなる
ように立体化するステップ(1)と、

利用者が選択したメガネフレームを選定するステップ
(2)と、

選定したメガネフレームを利用者の立体画像に反映さ
せ、利用者が装用したイメージを表示するステップ
(3)と、

メガネフレームに関する指示を表示および/または音声
で伝える出力ステップ(4)と、

メガネフレームに関する指示を入力する入力ステップ
(5)とを含む、無人メガネ情報処理方法。

【請求項26】 人間が入ることができる一定の空間に
おいてメガネおよび/またはレンズに関する情報を送信
する方法であつて、

人間が一定の空間に入ったことを検知するステップ
(1)と、

前記ステップ(1)によって準備され、メガネを外した
状態における視力の測定を行う視力測定ステップ(2)
と、

前記視力測定ステップによって測定されたデータを情報
処理し、視力を調整する視力調整ステップ(3)と、
レンズに関する指示を表示および/または音声で伝える
出力ステップ(4)と、

レンズに関する指示を入力する入力ステップ(5)とを
含む、請求項24に記載の無人メガネ情報処理方法。

【請求項27】 人間が入ることができる一定の空間から
メガネフレームに関する情報を送信する方法であつて、

人間が一定の空間に入ったことを検知するステップ
(1)と、

前記ステップ(1)によって準備され、空間に入った利
用者の顔を少なくとも2方向から撮影し、撮影した画像
を実像に近くなるように立体化するステップ(2)と、
利用者が選択したメガネフレームを選定するステップ
(3)と、

選定したメガネフレームを利用者の立体画像に反映さ
せ、利用者が装用したイメージを表示するステップ
(4)と、

メガネフレームに関する指示を表示および/または音声
で伝える出力ステップ(5)と、

メガネフレームに関する指示を入力する入力ステップ
(6)とを含む、請求項25に記載の無人メガネ情報処

理方法。

【請求項28】 さらに、既に使用しているメガネの度
数を測定する既使用レンズの度数測定ステップを含む、
請求項20ないし請求項27のいずれかに記載の無人メ
ガネ情報処理方法。

【請求項29】 利用者に、視力測定、メガネ仮装
験、メガネの購入のうち、少なくとも1つを選択させる
ステップを含む、請求項20ないし請求項28のいづれ
かに記載の無人メガネ情報処理方法。

10 【請求項30】 視力測定ステップで測定された度数を
反映させた複数種のレンズを表示するステップと、
レンズの特徴などの選択条件に沿って、利用者にレンズ
の選定を促すステップを含む、請求項20ないし請求項
29のいずれかに記載の無人メガネ情報処理方法。

【請求項31】 視力測定ステップで測定された度数に
対応するレンズを横から見た画像を表示するステップを
含む、請求項20ないし請求項30のいずれかに記載の
無人メガネ情報処理方法。

20 【請求項32】 視力測定ステップで選択されたレンズ
を、前記フレーム選択ステップで選択したフレームに装
着させたイメージを表示させるステップを含む、請求項
20ないし請求項30のいずれかに記載の無人メガネ情
報処理方法。

【請求項33】 前記ステップで測定された使用者の顔
画像に、前記ステップで選択したフレームを前記ステッ
プで選択したレンズを装着したイメージを重ね合わせて
表示するステップを含む、請求項20ないし請求項32
のいずれかに記載の無人メガネ情報処理方法。

30 【請求項34】 フレームおよびレンズのうち、使用者
が選択した少なくとも1つを表示し、使用者の確認をと
るステップおよび/または価格を表示して使用者の購入
を促すステップを含む、請求項20ないし請求項33の
いずれかに記載の無人メガネ情報処理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、職住近接した比
較的近い場所において、何人でも検眼等をすることがで
き、必要に応じメガネを購入することができる、無人の
メガネ情報処理装置およびその方法に関する。

【0002】

【従来の技術】現在、裸眼視力あるいは矯正後の視力の
測定を行うには、眼科医に行って診療を受けることによ
って行われたりあるいは眼鏡店に用意されている視力測
定機器をもって視力の測定が行われている。近年、たと
えば、インターネットのようなネットワーク上で、仮想
的な商店街が形成されているが、この仮想的な商店街に
設けられた眼鏡店舗において、メガネフレームをかけた
状態においてフレームをかけた顔を見て、オンラインで
メガネをオーダーすることができ且つ販売することがで
きるシステムは存在しない。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】眼鏡店に行くには、時間や距離等から困難な場合に、通信販売によりメガネをオーダーし販売することができる方法が考えられる。しかしながら、メガネの販売は、対面販売をその典型的な販売形態とするもので、ヒューマン的な部分が全くないアプローチからクロージングまで利用者一人で完結する通信販売形態でのオーダーメガネの販売は利用者に受け入れられにくい面があることが懸念されている。それゆえに、この発明の主たる目的は、対面販売的要素を残したしかも職住に近接した便利な位置においてメガネに関する情報を処理し、必要に応じて購入することができる、無人メガネ情報処理装置およびその方法を提供することである。

【0004】

【課題を解決するための手段】この発明の請求項1の無人メガネ情報処理装置は、人間が入ることができる一定の空間においてメガネおよび／またはレンズに関する情報を処理する装置であって、裸眼視力の測定を行う視力測定手段と、前記視力測定手段によって測定されたデータを情報処理し、矯正視力を調整する視力調整手段と、レンズに関する指示を表示および／または音声で伝える出力手段と、レンズに関する指示を入力する入力手段とを含む、無人メガネ情報処理装置である。この発明の請求項2の無人メガネ情報処理装置は、人間が入ることができる一定の空間からメガネフレームに関する情報を処理する装置であって、前記空間に入った利用者の顔を撮影し、撮影した画像を立体化する手段と、利用者が選択したメガネフレームを選定する手段と、選定したメガネフレームを利用者の立体画像に反映させ、利用者が着用したイメージを表示する手段と、メガネフレームに関する指示を表示および／または音声で伝える出力手段と、メガネフレームに関する指示を入力する入力手段とを含む、無人メガネ情報処理装置である。この発明の請求項3の無人メガネ情報処理装置は、人間が入ることができる一定の空間においてメガネおよび／またはレンズに関する情報を処理する装置であって、メガネを外した状態における視力の測定を行う視力測定手段と、前記視力測定手段によって測定されたデータを情報処理し、矯正視力を調整する視力調整手段と、レンズに関する指示を表示および／または音声で伝える出力手段と、レンズに関する指示を入力する入力手段とを含む、請求項1に記載の無人メガネ情報処理装置である。この発明の請求項4の無人メガネ情報処理装置は、人間が入ることができる一定の空間からメガネフレームに関する情報を処理する装置であって、人間が一定の空間に入ったことを検知する手段と、前記手段によって準備され、前記空間に入った利用者の顔を少なくとも2方向から撮影し、撮影した画像を実像に近くなるように補正してから立体化する手段と、利用者が選択したメガネフレームを選定する

手段と、選定したメガネフレームを利用者の立体画像に反映させ、利用者が着用したイメージを表示する手段と、メガネフレームに関する指示を表示および／または音声で伝える出力手段と、メガネフレームに関する指示を入力する入力手段とを含む、請求項2に記載の無人メガネ情報処理装置である。この発明の請求項5の無人メガネ情報処理装置は、人間が入ることができる一定の空間においてメガネおよび／またはレンズに関する情報を送信する装置であって、裸眼視力の測定を行う視力測定手段と、前記視力測定手段によって測定されたデータを情報処理し、矯正視力を調整する視力調整手段と、レンズに関する指示を表示および／または音声で伝える出力手段と、レンズに関する指示を入力する入力手段とを含む、無人メガネ情報処理装置である。この発明の請求項6の無人メガネ情報処理装置は、人間が入ることができる一定の空間からメガネフレームに関する情報を送信する装置であって、前記空間に入った利用者の顔を撮影し、撮影した画像を立体化する手段と、利用者が選択したメガネフレームを選定する手段と、選定したメガネフレームを利用者の立体画像に反映させ、利用者が着用したイメージを表示する手段と、メガネフレームに関する指示を表示および／または音声で伝える出力手段と、メガネフレームに関する指示を入力する入力手段とを含む、無人メガネ情報処理装置である。この発明の請求項7の無人メガネ情報処理装置は、人間が入ることができる一定の空間においてメガネおよび／またはレンズに関する情報を送信する装置であって、メガネを外した状態における視力の測定を行う視力測定手段と、前記視力測定手段によって測定されたデータを情報処理し、矯正視力を調整する視力調整手段と、レンズに関する指示を表示および／または音声で伝える出力手段と、レンズに関する指示を入力する入力手段とを含む、請求項5に記載の無人メガネ情報処理装置である。この発明の請求項8の無人メガネ情報処理装置は、人間が入ることができる一定の空間からメガネフレームに関する情報を送信する装置であって、人間が一定の空間に入ったことを検知する手段と、前記手段によって準備され、前記空間に入った利用者の顔を少なくとも2方向から撮影し、角膜頂点部と耳の位置を測定し、撮影した画像を実像に近くなるように補正してから立体化する手段と、利用者が選択したメガネフレームを選定する手段と、選定したメガネフレームを利用者の立体画像に反映させ、利用者が着用したイメージを表示する手段とメガネフレームに関する指示を表示および／または音声で伝える出力手段と、メガネフレームに関する指示を入力する入力手段とを含む、請求項6に記載の無人メガネ情報処理装置である。この発明の請求項9の無人メガネ情報処理装置は、さらに、既に使用しているメガネの度数を測定する既使用レンズの度数測定手段を含む、請求項1ないし請求項8に記載の無人メガネ情報処理装置である。この発明の請求項1

0の無人メガネ情報処理装置は、既使用レンズの度数測定手段は、現在かけているメガネを特定の場所に設置し、使用されているレンズの度数を測定するレンズメーターを含む、請求項9に記載の無人メガネ情報処理装置である。この発明の請求項11の無人メガネ情報処理装置は、視力測定手段は、自動的に裸眼視力を測定し、裸眼視力の矯正に必要なレンズ度数を算出する視力測定装置を含む、請求項1、請求項3、請求項5、請求項7、請求項9または請求項10に記載の無人メガネ情報処理装置である。この発明の請求項12の無人メガネ情報処理装置は、さらに通信手段を有する、請求項1ないし請求項11のいずれかに記載の無人メガネ情報処理装置である。この発明の請求項13の無人メガネ情報処理装置は、通信手段は、前記既使用レンズの度数測定手段によって測定されたデータを情報処理し、有人のメガネ処理センタに送信する手段を含む、請求項12に記載の無人メガネ情報処理装置である。この発明の請求項14の無人メガネ情報処理装置は、通信手段は、CPU、データ圧縮装置、画像処理装置、データの格納、WWWブラウザのいずれかを含む、請求項12または請求項13に記載の無人メガネ情報処理装置である。この発明の請求項15の無人メガネ情報処理装置は、出力手段および入力手段には、タッチパネルを含む、請求項1ないし請求項14のいずれかに記載の無人メガネ情報処理装置である。この発明の請求項16の無人メガネ情報処理装置は、入力手段にはカメラを含む、請求項1ないし請求項15のいずれかに記載の無人メガネ情報処理装置である。この発明の請求項17の無人メガネ情報処理装置は、入力手段には、キーボード、音声入力手段のいずれかを含む、請求項1ないし請求項16のいずれかに記載の無人メガネ情報処理装置である。この発明の請求項18の無人メガネ情報処理装置は、人間が入ることができる一定の空間は、一方に入口が設けられたブースであって、入口には人間の出入を検知手段が形成され、人間の出入を検知する手段によって前記した既使用レンズの度数測定手段、視力測定手段、通信手段、出力手段および入力手段のうち少なくとも1つがオン状態になり、退出時にはオフ状態になるように形成されている、請求項1ないし請求項17のいずれかに記載の無人メガネ情報処理装置である。この発明の請求項19の無人メガネ情報処理装置は、既使用レンズの度数測定手段および/または視力測定手段の使用に要する料金を投入する料金受渡し手段を備える、請求項1ないし請求項18のいずれかに記載の無人メガネ情報処理装置である。この発明の請求項20の無人メガネ情報処理方法は、人間が入ることができる一定の空間においてメガネおよび/またはレンズに関する情報を処理する方法であって、人間が一定の空間に入ったことを検知するステップ(1)と、裸眼視力の測定を行う視力測定ステップ(2)と、前記視力測定ステップによって測定されたデータを情報処理し、視

力を調整する視力調整ステップ(3)と、レンズに関する指示を表示および/または音声で伝える出力ステップ(4)と、レンズに関する指示を入力する入力ステップ(5)とを含む、無人メガネ情報処理方法である。この発明の請求項21の無人メガネ情報処理方法は、人間が入ることができる一定の空間からメガネフレームに関する情報を処理する方法であって、空間に入った利用者の顔を撮影した画像を実像に近くなるように立体化するステップ(1)と、利用者が選択したメガネフレームを選定するステップ(2)と、選定したメガネフレームを利用者の立体画像に反映させ、利用者が装着したイメージを表示するステップ(3)と、メガネフレームに関する指示を表示および/または音声で伝える出力ステップ(4)と、メガネフレームに関する指示を入力する入力ステップ(5)とを含む、無人メガネ情報処理方法である。この発明の請求項22の無人メガネ情報処理方法は、人間が入ることができる一定の空間においてメガネに関する情報を処理する方法であって、人間が一定の空間に入ったことを検知するステップ(1)と、前記ステップ(1)によって準備され、メガネを外した状態における視力の測定を行う視力測定ステップ(2)と、前記視力測定ステップによって測定されたデータを情報処理し、視力を調整する視力調整ステップ(3)と、レンズに関する指示を表示および/または音声で伝える出力ステップ(4)と、レンズに関する指示を入力する入力ステップ(5)とを含む、請求項20に記載の無人メガネ情報処理方法である。この発明の請求項23の無人メガネ情報処理方法は、人間が入ることができる一定の空間からメガネフレームに関する情報を処理する方法であって、人間が一定の空間に入ったことを検知するステップ(1)と、前記ステップ(1)によって準備され、空間に入った利用者の顔を少なくとも2方向から撮影し、撮影した画像を実像に近くなるように立体化するステップ(2)と、利用者が選択したメガネフレームを選定するステップ(3)と、選定したメガネフレームを利用者の立体画像に反映させ、利用者が装着したイメージを表示するステップ(4)と、メガネフレームに関する指示を表示および/または音声で伝える出力ステップ(5)と、メガネフレームに関する指示を入力する入力ステップ(6)とを含む、請求項21に記載の無人メガネ情報処理方法である。この発明の請求項24の無人メガネ情報処理方法は、人間が入ることができる一定の空間においてメガネおよび/またはレンズに関する情報を送信する方法であって、人間が一定の空間に入ったことを検知するステップ(1)と、裸眼視力の測定を行う視力測定ステップ(2)と、前記視力測定ステップによって測定されたデータを情報処理し、視力を調整する視力調整ステップ(3)と、レンズに関する指示を表示および/または音声で伝える出力ステップ(4)と、レンズに関する指示を入力する入力ステップ(5)とを含む、無人メ

ガネ情報処理方法である。この発明の請求項25の無人メガネ情報処理方法は、人間が入ることができる一定の空間からメガネフレームに関する情報を送信する方法であって、空間に入った利用者の顔を撮影した画像を実像に近くなるように立体化するステップ(1)と、利用者が選択したメガネフレームを選定するステップ(2)と、選定したメガネフレームを利用者の立体画像に反映させ、利用者が装用したイメージを表示するステップ(3)と、メガネフレームに関する指示を表示および／または音声で伝える出力ステップ(4)と、メガネフレームに関する指示を入力する入力ステップ(5)とを含む、無人メガネ情報処理方法である。この発明の請求項26の無人メガネ情報処理方法は、人間が入ることができる一定の空間においてメガネおよび／またはレンズに関する情報を送信する方法であって、人間が一定の空間に入ったことを検知するステップ(1)と、前記ステップ(1)によって準備され、メガネを外した状態における視力の測定を行う視力測定ステップ(2)と、前記視力測定ステップによって測定されたデータを情報処理し、視力を調整する視力調整ステップ(3)と、レンズに関する指示を表示および／または音声で伝える出力ステップ(4)と、レンズに関する指示を入力する入力ステップ(5)とを含む、請求項24に記載の無人メガネ情報処理方法である。この発明の請求項27の無人メガネ情報処理方法は、人間が入ることができる一定の空間からメガネフレームに関する情報を送信する方法であって、人間が一定の空間に入ったことを検知するステップ(1)と、前記ステップ(1)によって準備され、空間に入った利用者の顔を少なくとも2方向から撮影し、撮影した画像を実像に近くなるように立体化するステップ(2)と、利用者が選択したメガネフレームを選定するステップ(3)と、選定したメガネフレームを利用者の立体画像に反映させ、利用者が装用したイメージを表示するステップ(4)と、メガネフレームに関する指示を表示および／または音声で伝える出力ステップ(5)と、メガネフレームに関する指示を入力する入力ステップ(6)とを含む、請求項25に記載の無人メガネ情報処理方法である。この発明の請求項28の無人メガネ情報処理方法は、さらに、既に使用しているメガネの度数を測定する既使用レンズの度数測定ステップを含む、請求項20ないし請求項27のいずれかに記載の無人メガネ情報処理方法である。この発明の請求項29の無人メガネ情報処理方法は、利用者に、視力測定、メガネ仮装体験、メガネの購入のうち、少なくとも1つを選択させるステップを含む、請求項20ないし請求項28のいずれかに記載の無人メガネ情報処理方法である。この発明の請求項30の無人メガネ情報処理方法は、視力測定ステップで測定された度数を反映させた複数種のレンズを表示するステップと、レンズの特徴などの選択条件に沿って、利用者にレンズの選定を促すステップを含む、請

求項20ないし請求項29のいずれかに記載の無人メガネ情報処理方法である。この発明の請求項31の無人メガネ情報処理方法は、視力測定ステップで測定された度数に対応するレンズを横から見た画像を表示するステップを含む、請求項20ないし請求項30のいずれかに記載の無人メガネ情報処理方法である。この発明の請求項32の無人メガネ情報処理方法は、視力測定ステップで選択されたレンズを、前記フレーム選択ステップで選択したフレームに装着させたイメージを表示させるステップを含む、請求項20ないし請求項30のいずれかに記載の無人メガネ情報処理方法である。この発明の請求項33の無人メガネ情報処理方法は、前記ステップで測定された使用者の顔画像に、前記ステップで選択したフレームを前記ステップで選択したレンズを装着したイメージを重ね合わせて表示するステップを含む、請求項20ないし請求項32のいずれかに記載の無人メガネ情報処理方法である。この発明の請求項34の無人メガネ情報処理方法は、フレームおよびレンズのうち、使用者が選択した少なくとも1つを表示し、使用者の確認をとるステップおよび／または価格を表示して使用者の購入を促すステップを含む、請求項20ないし請求項33のいずれかに記載の無人メガネ情報処理方法である。

【0005】この発明の上述の目的、その他の目的、特徴および利点は、図面を参照して行う以下の発明の実施の形態の詳細な説明から一層明らかとなる。

【0006】

【発明の実施の形態】図1は、この発明の一実施の形態における無人型カウンタースタイルによるメガネの情報発信装置の図解図であり、図2は、その内部の構造を示す図解図である。

【0007】1：カウンタースタイルの構成

図1および図2に示すように、この無人メガネ情報発信装置におけるカウンタースタイル1は、メガネ購入者によりネットワークを活用してオーダー販売される際に利用される端末であり、例えば、パーソナルコンピュータにより実現され、利用者端末101と、既に使用しているメガネの度数を測定する既使用レンズの度数測定装置102と、利用者たる被検者がメガネを外した状態における矯正視力の測定を自動的に行う視力測定装置103と、前記既使用レンズの度数測定手段102および前記視力測定装置103によって測定されたデータを情報処理し、他所にある有人のメガネ処理センタに送信する通信手段104と、メガネの度数測定に関する指示などを表示および／または音声で伝える出力手段105と、視力測定装置103などで視力を測定し、測定中の質問に対し答えるときなどのメガネに関する指示を入力する入力手段106とを備える。

【0008】カウンタースタイル1のメガネのレンズ情報発信装置からは、通信手段104により広域コンピュータネットワーク(インターネット)を介して、他所にあ

る有人のメガネ処理センタ2に測定したメガネに関する各種情報を送信するように構成されている。また、カウンターブース1内には、メガネの実物、メガネのフレームのカタログなどが備えられているが、それは種類等が限られるので必要最小限のものを取り揃えるに過ぎず、メガネ処理センタ2より送信されたレンズ、フレーム等のカタログ情報を、利用者端末101で出力手段105によって表示し、利用者がそれを見て選択できるようにする。

【0009】利用者端末101は、パーソナルコンピュータ等から構成され、購入者であるユーザとの間のインタフェースとなる入出力装置であり、具体的には、タッチパネル107、デジタルカメラ108を含む入力手段106、並びに、液晶もしくはCRTディスプレイ、PCモニタ109、プリンター112、スピーカを含む出力手段105によって実現される。テキストデータ等の情報入力装置としてはタッチパネル107が用意されているが、マウス、トラックボール、ジョイスティックなどのポインティングデバイス、キーボード、スイッチなどの多種多様な入力装置を用いることができる。さらに、画像情報の入力手段としてデジタルカメラ108が用意されているが、テレビカメラ、ビデオカメラ、デジタルスチルカメラなど画像情報をデジタル化して入力できる装置であればもちろん良い。また、必要に応じて、フラッシュ等の補助光を提供する装置を設けてもよい。また、画像あるいはその他の情報を記憶可能な記憶装置としては、ハードディスクおよびCD-ROMドライブが用意されており、CDに記憶された画像情報あるいはプログラムなどを利用できるようになっている。もちろん、DVD、MO、あるいはメモリユニットなどの記憶媒体用の装置で構成することも可能である。さらに、この利用者端末101は、コンピュータネットワーク（ネットワーク）としてインターネットに接続できるようになっており、ネットワークを介して画像情報あるいはソフトウェアなどの情報を授受できるようになっている。また、利用者端末101は、メガネ処理センタ2のサーバとの間のインタフェースとしてWWWブラウザを有する。利用者端末101がパーソナルコンピュータである場合には、WWWブラウザは、そのメモリに格納されるプログラムとして実現される。

【0010】度数測定装置102は、掛けているメガネを所定の場所に置くようなメガネ載置台が形成され、その上にレンズを置くと、レンズをメータ光学中心に合わせることで、レンズメータがそのメガネレンズの度数を測定するように構成されている。

【0011】視力測定装置103は、両眼の屈折力を自動的に他覚的且つ自覚的に測定する装置であって、自動的に裸眼視力を測定し、裸眼視力の矯正に必要なレンズ度数を演算することができるよう構成されている。その一例を示せば図1ないし3に示されるようなものであ

り、この視力測定装置103は、ゴーグル状の顔当て103aが設けられ、被検眼の位置をほぼ固定することができるように構成され、ジョイスティック103bおよび応答スイッチ103cが設けられ、被検者が、タッチパネル107、ジョイスティック103bおよび応答スイッチ103cを操作あるいはタッチすることにより、所定の入力を行うことができるように構成されている。この視力測定装置103において、遠用・近用測定（但し、近用は下方視ではなく水平視）を次のように行う。

- a. 遠用：水平視、3～5m相当の内方視
 - b. 近用：水平視、35cm相当（PD=64mmのとき）の内方視
- 自覚検眼項目は、次の通りである。

①視力測定

- a) 遠用（片眼、両眼）：裸眼視力、矯正視力、0.5 D雲霧時視力

- b) 近用（両眼のみ）：加入度入り視力

②両眼R/Gテスト（両眼バランス：偏光2色相当）

③近用度数測定（クロスシリンダー法）

そして、左右眼の自覚検査の進行を行うと同時に使用者のインストラクションとして、別途利用者端末101において、被検者を誘導するように形成されている。

【0012】この視力測定装置103の概略仕様は、次のとおりである。この視力測定装置103は、図3に示すように、両眼視における他覚および被検者たる使用者の意思が反映する自覚検眼を行うもので、各眼に独立の測定光学系装置103dを用意し、他覚・自覚検眼を行う。一対の測定光学系装置103d、103dは、一対の光学ヘッド103e、103eを備え、一対の光学ヘッド103e、103eに入射する被検者の眼の画像をプリズム103f、103fを通して検知し、画像処理手段103i、103iを含む中央処理装置103jにて光を電気信号に変換する等を行い、利用者端末101に送信するように構成されている。プリズム103fはソレノイド103gで角度を変えることがえできる。測定光学系装置103d各々は、オートアライメント103h、103hにて位置合わせを行い、指標は装置内部にて提示するよう構成されている。

【0013】この視力測定装置103は、CPU等の中央処理装置103jを備え、視力測定情報入力手段、画像処理手段103i、視力データ作成手段、記憶手段を備える。視力測定情報入力手段は、ジョイスティック103b等より入力される視力測定に関する視力を測定するための基準を含むデータを登録するための手段である。そして、この視力測定情報入力手段は、視力を測定するための視力データベースの各ファイルに各データを登録して管理する手段である。

【0014】画像処理手段103iは、測定光学系装置103dより出力された光に関する情報を電気信号に変換する手段である。

【0015】視力データ作成手段は、入力された視力を測定するための基準に基づいて、次の記憶手段により、管理されているデータベースの近視、遠視および乱視の度数等の視力測定データを検索し、そして検索して抽出された該データを含む視力測定結果を作成する手段である。

【0016】視力測定装置103は、次の視力測定データファイル、視力表データファイル、近視情報データファイル、遠視情報データファイル、乱視情報データファイルを視力データベースとして記録し、管理する記憶手段を備える。

【0017】視力測定データファイルには、裸眼視力、矯正視力、瞳孔間距離、遠用矯正度数、近用矯正度数、測定日付、度数決定者などのデータが格納される。

【0018】視力データファイルには、自覚検査用チャートに関するデータ等が格納される。

a) 他覚測定用チャート(風景)

b) 視力表1(0.1~0.6)

*

* c) 視力表2(0.7~1.2)

d) 両眼R/G(両眼バランス用)

e) 放射チャート

f) 近用視力表

g) 老視チェック用チャート(十字線チャート:クロスシリンダー法用)

h) ブランク(両眼開放にして、片眼の視力検査を行うため)

【0019】近視情報データファイルには、近視の度、近視度と視力の関係、近視の種類(度数)、治療法が登録されて管理され、なお、近視とは眼が調節を全く行っていない時に眼に入った平行光線が網膜の前方の一点に像を結ぶ眼(遠点が眼前有限)である。近視の度は遠点距離の逆数をもって表す(例えば、遠点距離=50cm $1/0.5=2D$ の如くである。)

近視度と視力の関係は、表1の通りである。

【0020】

【表1】

裸眼視力	近視度	矯正視力	裸眼視力	近視度	矯正視力
0.8	-0.5	1.2	0.07	-5.0	1.2
0.5	-1.0	1.2	0.06	-6.0	0.9
0.3	-1.5	1.2	0.05	-7.0	0.7
0.2	-2.0	1.2	0.04	-8.0	0.6
0.1	-3.0	1.2	0.03	-9.0	0.5

【0021】近視の種類(度数)は、次の通りである。軽度近視(-4D)、中等度近視(-4D乃至-7D)、強度近視(-7D乃至-10D)、最強度近視(-10D以上)

近視の治療法として適度の凹レンズを装用する。

【0022】遠視情報データファイルには、遠視の度、遠視の種類、遠視の治療法が登録されて管理される。なお、遠視とは眼が調節を全く行っていない時に、眼に入った平行光線が網膜の後方の一点に像を結ぶ眼(遠点が眼後有限)である。遠視の度は、遠点距離の逆数(例えば遠点距離=50cm $1/0.5=2D$)で表す。遠視の種類は、例えばその度数で表すが次の通りである。軽度遠視(+4D)、中等度遠視(+4D乃至+7D)、強度遠視(+7D) 遠視の治療として適度の凸レンズを装用する。

【0023】乱視情報データファイルには、乱視の度、乱視の種類、治療法が登録されて管理される。なお、乱

視とは、眼が調節を全く行っていない時に、眼に入った平行光線が一点に結像しないことである。乱視の種類は、次の通りである。

正乱視(屈折面の不均整が対称的)

不正乱視(同じ経線の中で変曲度が異なり、結像しない)

40 乱視の治療としては、次の通りである。

単性乱視(適度の円柱レンズを装用)

複性乱視(円柱レンズと球面レンズを組み合わせで装用)

不正乱視(コンタクトレンズ装用)

【0024】この視力測定装置103は、顔当て103aののぞき窓のレンズ部分に、矯正視力に基づいた矯正用レンズがセットされ、レッドグリーンテストなどを行うことによって、被検者のその見え方を聞き出し、また掛けていたメガネの度数や今後作成するメガネに対する希望を考慮することによって微調整を行い、メガネ作成

50

に必要な矯正度数を決定するものである。

【0025】1-2:動作環境について

次に、このカウンタース1における各装置の動作概要について説明する。カウンタース1は、利用者がその中に入ると同時に設けられたオートセンサー等のセンサー110が利用者が入ったことを検知し、前記した利用者端末101、度数測定装置102、視力測定装置103、通信手段104、出力手段105、入力手段106がすべて通電したオン状態になる。このとき、利用者端末101の判断によって、出力手段105により音声でたとえば「いらっしゃいませ」との歓迎の言葉が発信される。さらに、音声にて「目の前にあるタッチパネルに触れて下さい」と誘導し、入力手段106によりのタッチパネル107の画面上においても、「このタッチパネルに触れて下さい」との誘導表示が表示される。タッチパネル107に利用者が触れると同時に、利用者端末101、度数測定装置102、視力測定装置103、通信手段104、出力手段105が起動状態となる。

【0026】利用者端末101は、メガネ処理センタ2より「初期画面」を受信し、出力手段105によりタッチパネル107に表示されるよう、制御装置によって制御する。初期画面において、このカウンタース1において提供されるサービスとしては、「視力測定」、「メガネ仮想体験」、「レンズ選び」、「度付きメガネの購入」である。そして、利用が利用するサービスを初期画面の中において選択すると、希望するサービスに対応する料金が表示される。使用者が表示された料金を設置された料金投入口111に投入すると、利用者端末101は、次に視力測定サービスを提供するために、利用者に対しタッチパネル107およびPCモニタ109上で各種質問を行い、それに対し利用者より答えを出させるという方法により、視力検査に必要な問診を行った後、裸眼視力測定を行う。次に、PCモニタ109、音声およびタッチパネル107において利用者に対し、「今メガネを掛けていますか」との問診を行う。これに対し、「メガネを掛けている」と答えた利用者に対しては、今掛けているメガネの度数測定を行うので、度数測定装置102の所定の場所にメガネを置くように音声およびPCモニタ109上でも指示を出す。

【0027】引き続き、出力手段105よりPCモニタ109、音声およびタッチパネル107上において、裸眼視力の測定を行うので、視力測定装置103の前に座るよう指示を出す。たとえば、見え方や希望に関しては「どちらがよく見えますか」、「右ですか」、「左ですか」というような二者択一の質問を音声およびPCモニタ109で行い、その答えをタッチパネル107で答える方法によって、被検者の回答を入力させるように構成されている。また、矯正度数が決定したならば、備付けのプリンタによってその結果をプリントアウトすることができるように構成されている。

【0028】「視力測定」ステップにおいて、視力の測定を終えた利用者は、次に「レンズ選び」に移る。視力測定ステップにおいて測定した度数を反映させた3種類程度のレンズをPCモニタ109画面に表示し、価格や厚みなどレンズの特徴などの条件から利用者に購入したいレンズを選定させる。さらに、視力測定ステップにおいて測定された度数を反映したレンズを横から見た画像をPCモニタ109画面に表示し、レンズの厚み比較を行い、利用者にレンズの確認をさせる。さらに、視力測定ステップにおいて測定された利用者の立体顔画像に、選択したフレームと各種レンズを装着したイメージを重ね合わせ、実際にレンズを取り付けた感じを利用者にPCモニタ109画面によって表示する。通常遠視の場合目が大きく見え、近視の場合は目が小さく見えるので、そのように画像処理がなされている。また、画像を回転させて、選択したレンズの厚み等の印象も併せて利用者に見てもらうように設定されている。

【0029】既に使用しているメガネの度数を測定する既使用レンズの度数測定装置102によって入力されたデータならびに利用者たる被検者がメガネを外した状態における矯正視力の測定を自動的に行う視力測定装置103によって決定されたデータは、通信手段104により広域コンピュータネットワーク（インターネット）を介して、他所にある有人のメガネ処理センタ2に測定したメガネに関する各種情報を送信するように構成されている。

【0030】次に、タッチパネル107の初期画面に表示された「メガネ仮想体験」を利用者が選択すれば、引き続き、メガネ仮想体験に進む。まず、利用者を一定の場所に座らせ、デジタルカメラ108により二方向からその顔を撮影し、さらに、角膜頂点部と耳の位置を測定し、撮影した画像を実像に近くなるように補正しながら立体化する。次に、PCモニタ109画面上に、利用者の顔を立体的に表示させる。次に、PCモニタ109、タッチパネル107上および音声において利用者に対し質問を行い、その答えをタッチパネル107において回答させるという形式により利用者が掛けてみたいメガネフレームを選定させる。まず、PCモニタ109画面にメガネフレームの画像を表示させるよう利用者端末101が制御し、素材、デザイン、形、顔型等によってフレームの絞り込みを行うことができるように構成されている。次に選定したフレームを利用者の立体顔画像に反映させ、利用者が装着したイメージをPCモニタ109画面に表示するよう利用者端末101が制御する。このときメガネレンズは無色だけでなく、カラーも選択することができる。利用者は、PCモニタ109画面に映し出されたフレームを掛けた画像の中から好みのものを選び出し、フレームの選択を行う。また、必要に応じ利用者は選定した画像を、利用者端末101の制御の下に出力手段105によって所定のプリンタ112によりプリン

トすることができる。

【0031】利用者が、カウンタース1を退出すれば、メガネ処理センタ2との通信が切断され、利用者端末101、度数測定装置102、視力測定装置103、タッチパネル107、デジタルカメラ108、PCモニタ109がスクリーンセーブ状態となる。

【0032】1-3：メガネ処理センタの構成

次に、メガネ処理センタ2について、主として図1乃至図9に基づいて説明する。メガネ処理センタ2は、電子ショッピング情報処理手段21、表示情報生成手段22、メガネオーダー販売処理手段23、決済処理手段24及びWWWサーバ/CG125を備える。

【0033】メガネ処理センタ2は、具体的には、パーソナルコンピュータ、ワークステーション、サーバなどの情報処理機器を具備する。電子ショッピング情報処理手段21は、これら情報処理機器が有する、磁気ディスク装置、光ディスク装置などの記憶装置内に格納される。また、上述した各処理手段、すなわち、WWWサーバ/CG125、表示情報生成手段22、メガネオーダー販売処理手段23及び決済処理手段24は、実際には、情報処理機器が有するメモリ内にプログラムの形で格納されて実行される。

【0034】電子ショッピング情報処理手段21は、入出力装置を介し、商品定義部を用いて、メガネ処理センタ2で取り扱うメガネレンズ・フレーム等の商品データの定義を行う。ここで定義された商品データは、商品データ情報として、商品データベースに格納される。この実施の形態において、商品データ情報は、フレーム等の商品を陳列する商品棚の名称、メガネレンズ・フレーム等の商品番号、商品名、価格、商品の説明、そして商品管理情報などのテキストデータと、フレーム等の商品の画像データを含んでいる。メガネ処理センタ2は、また、電子カタログの作成者とのインタフェースとして入出力装置を備えるが、入出力装置は、カタログ作成者から商品定義に必要な商品棚名、商品目、価格などのテキストデータ、あるいは、商品形状を表すようなイメージデータ等の商品情報の入力を受け付ける。また、購入者により購入された商品の受注情報として、商品番号、数量などの商品情報、商品の送付先情報、外部決済処理機関名、決済日、金額などの決済情報を含む情報の出力を行う。メガネ処理センタ2としては、入出力装置としてキーボード、マウス、CRTディスプレイなどを備えるパーソナルコンピュータのような情報処理機器を用いることができる。この場合、商品定義部は、このような情報処理機器のメモリに格納されて実行されるプログラムにより実現することができる。

【0035】電子ショッピング情報処理手段21には、ショッピングデータベース、商品データベース、バスケットデータベースを含む電子ショッピング出店情報手段が設けられる。ショッピングデータベースは、電子ショッピングを出店する

ための情報と、商品情報を表示するためのショップレイアウトを定義する情報を格納している。商品データベースは、定義された商品データ情報を格納する。また、バスケットデータベースは、カウンタース1の利用者端末101から購入を指示された商品の情報を蓄積するためのものである。電子ショッピング情報処理手段21は、転送された商品データ情報を商品データベースに格納する機能を実現する。

【0036】表示情報生成手段22は、カウンタース1の利用者端末101からの要求に応じて、電子カタログなどの表示情報を生成する。表示情報生成手段22は、パラメータ解析手段221、ファイル検索手段222、及び表示データ生成手段223を含んで構成される。パラメータ解析手段221は、WWWサーバ/CG125を介して受け取ったカウンタース1の利用者端末101からの視力測定データ・フレーム選択情報等を解析し、視力測定データ・フレーム選択情報等に含まれるパラメータを抽出する。ファイル検索手段222は、パラメータ解析手段221により抽出されたパラメータに基づいて、電子ショッピング情報処理手段21によって登録され記憶された各データベースを検索する。表示データ生成手段223は、ファイル検索手段222により検索されたデータをもとにWWWページとして表示可能な表示データを生成する。すなわち、表示データ生成手段223は、いわゆるWWWページジェネレータとしての機能を有する。

【0037】メガネオーダー販売処理手段23は、カウンタース1の利用者端末101により購入予定商品（メガネレンズ・フレーム等）が決定されたとき、表示情報生成手段22から顧客IDと購入予定の商品IDを受け取り、これらの情報をもとに、商品データベースから購入する商品の詳細情報を取得して、バスケットデータベース内の対象としている顧客用の顧客バスケットデータベースにその商品の情報を格納する。その後、対象顧客が購入予定の商品の一覧をバスケットデータベースから取得し、表示情報生成手段22に渡す。

【0038】決済処理手段24は、カウンタース1の利用者端末101により商品の購入が決定されたとき、表示情報生成手段22から顧客IDを受け取り、バスケットデータベースから購入者に対応する商品データ情報を取り出す。そして、取り出した商品データ情報に基づいて外部決済処理機関3に決済処理を依頼する。決済処理手段24は、外部決済処理機関3から決済処理が終了したことの通知を受け、メガネオーダー販売処理手段23・電子ショッピング情報処理手段21に受注処理が完了したことを知らせるとともに、カウンタース1の利用者端末101に購入処理を知らせるため、ベースとなる明細書データを作成し、表示情報生成手段22にそのデータを渡す。

【0039】WWWサーバ(World Wide W

eb)/CGI(Common Gateway Interface)25は、カウンターブース1の利用者端末101との間のインターフェースとして機能し、利用者端末101から表示要求情報を受け取り、また、カウンターブース1の利用者端末101に表示データを転送する。

【0040】外部決済処理機関3では、メガネ処理センタ2の決済処理手段24から送られてくる依頼に基づき、メガネ処理センタ2に代わってオーダーされたメガネの代金の決済処理業務を行う。

【0041】1-4:動作概要について

更に、カウンターブース1およびメガネ処理センタ2の動作概要について、以下説明する。メガネ処理センタ2では、WWWサーバ/CGI25がカウンターブース1の利用者端末101より送られてきたメガネオーダーページ情報を受け取り、表示情報生成手段22を起動する。

【0042】表示情報生成手段22は起動されると、WWWサーバ/CGI25からメガネオーダーページ情報を受け取り、パラメータ解析手段221により受け取ったメガネオーダーページ情報の解析を行う。パラメータ解析手段221は、解析結果として、表示対象となる電子ショップを特定するためのショップID、電子カタログの背景画面の種類を特定するカタログテンプレート、表示すべき商品の商品ID、購入者を特定するための顧客IDなどの情報を出力する。パラメータ解析手段221により出力されたこれらのデータをもとに、ファイル検索手段222は、ショップデータベース、商品データベース、バスケットデータベースを検索し、カウンターブース1の利用者端末101から表示を要求されたホームページの表示画面を作成するのに必要なデータを取得する。

【0043】ファイル検索手段222によりデータが取得されると、次に、表示データ生成手段223に処理が移る。表示データ生成手段223は、まず、カウンターブース1の利用者端末101からの要求の種類を判別する。カウンターブース1の利用者端末101からの要求が、“購入予定商品の決定”、“商品購入”以外であれば、ファイル検索手段223により、検索された結果を用いて表示データ生成手段223で表示用のデータを生成する。

【0044】カウンターブース1の利用者端末101からの要求の種類を判別するステップにおける判別の結果、カウンターブース1の利用者端末101からの要求の種類が“購入予定商品の決定”であった場合、すなわち、顧客が表示されている商品の購入予定を指示するべく「選択した商品を買物かごに入れる」の指示を行った場合、表示データ生成手段223は、メガネオーダー販売処理手段23を起動する。

【0045】メガネオーダー販売処理手段23は、起動

されると、表示データ生成手段223から顧客IDと顧客から購入予定を指示された商品の商品IDを受け取る。この商品IDをキー情報として商品データベースから該当する商品についての詳細な商品データ情報を取得する。そして、前記ステップで取得した商品データ情報をバスケットデータベース内にある表示データ生成手段223から受け取った顧客IDで識別される顧客の顧客バスケットデータベースに格納する。このとき、該当する顧客バスケットデータベースが存在しないときには、その顧客IDに対応した顧客バスケットデータベースを作成して商品データ情報を格納する。さらに、この顧客バスケットデータベースから顧客がこれまでに選択したすべての商品データ情報を取り出して表示データ生成手段223に渡す。この場合、表示データ生成手段223は、メガネオーダー販売処理手段23から受け取った商品データ情報から顧客が購入を予定している商品の一覧の表示情報を作成し、カウンターブース1の利用者端末101に送る。このとき表示される情報をもとに、顧客は、購入しようとしている商品の確認、購入予定商品の一部、あるいは全部の取消しを行うことが可能である。

【0046】カウンターブース1の利用者端末101からの要求の種類を判別するステップにおける判別の結果、カウンターブース1の利用者端末101からの要求の種類が“商品の購入”であった場合、つまり、顧客がこれまで選択した商品の購入決定を指示した場合、表示データ生成手段223は、表示データの生成を行うのに先立って決済処理手段24を起動する。

【0047】決済処理手段24は、起動されると、表示データ生成手段223から顧客IDを受け取る。受け取った顧客IDをキーとして、決済処理手段24は、バスケットデータベースから顧客IDで特定される顧客の顧客バスケットデータベースに保持された購入商品の商品データ情報を検索する。検索の結果得られた商品データ情報に基づいて、外部決済処理機関3に決済処理を依頼する。外部決済処理機関3は、この依頼に応じ、メガネ処理センタ2に代わって決済処理業務を実行し、決済処理が完了するとそのことをメガネ処理センタ2に通知する。外部決済処理機関3で行われる決済処理については、従来と特に変わるところはないので、ここでは詳細な説明は省略する。外部決済処理機関3から決済処理が終了した旨の通知を受けると、決済処理手段24は、商品番号、受注数量など受注した商品に関する情報、商品の送り先を示す送付先情報、及び、決済処理を代行する外部決済処理機関3の名称、決済日、金額情報などからなる決済情報を含む受注情報をメガネ処理センタ2に転送する。メガネ処理センタ2では、入出力装置によりWWWサーバ/CGI25から受け取った受注情報の表示が行われる。顧客データ、購入商品や度数、支払い方法、商品引き取り方法等すべてのデータが入力されると、カウンターブース1においては、その確認のため

に、入力されたデータが記載されたものがプリンタ112によって2枚プリントされる。(そのうち、1枚はレシートとし、もう1枚は商品預かり証とする。)

商品代金は、クレジットカード支払い、或いは無人カウンターブース1が設置されている店頭での支払いのみとする。コンビニ、ATM等の店頭支払いの場合は、レシート用控に支払い後に領収印を押してもらう。店頭では支払い済み情報をメガネ処理センタ2へ送信する。なお、メガネ代金よりコンビニ、ATM等のサービス料を差し引く。最後に決済処理手段24は、決済処理が終了したことを知らせる明細書データを作成して表示データ生成手段223に渡す。表示データ生成手段223は、受け取った明細書データを用いて、決済処理完了を知らせる表示画面を生成し、カウンターブース1の利用者端末101に転送する。代金支払いが確認されたら(店頭払いの場合は、店舗からの支払いデータを確認後)、メガネ処理センタ2のサーバに送信されてきたデータをもとに、レンズやフレームの受発注が実施され、商品入荷と同時に加工・物流センタが加工を行う。加工された商品は、上記で指定された場所へ配送され、利用者が持参する預かり証と引き換えに商品授受が行われる。

【0048】2-1:メガネのオーダー販売方法
次に、ネットワークによるメガネ・オーダー販売システムを利用してメガネをオーダー販売する方法について以下説明する。図5は、ネットワークによるメガネオーダー販売システムの処理の流れの概要(その1)を示す図である。図6は、ネットワークによるメガネオーダー販売システムの処理の流れの概要(その2)を示す図である。図7は、既に顧客であった場合のネットワークによるメガネオーダー販売システムの処理の流れの概要(ステップ2)を示す図である。図8は、顧客でなかったが処方箋があった場合のネットワークによるメガネオーダー販売システムの処理の流れの概要(ステップ3)を示す図である。図9は、顧客でなく処方箋もなかった場合のネットワークによるメガネオーダー販売システムの処理の流れの概要(ステップ4)を示す図である。図10は、顧客でなく処方箋もなかった場合のネットワークによるメガネオーダー販売システムの処理の流れの概要(ステップ4)を示す図である。図11は、既成老眼鏡を選択した場合のネットワークによるメガネオーダー販売システムの処理の流れの概要(ステップ5)を示す図である。

【0049】まず、カウンターブース1の利用者端末101からメガネ処理センタ2に接続すると、利用者認証画面としてのIDコード入力画面を送信する。利用者認証画面は、利用者認証情報の入力を促す画面である。カウンターブース1の利用者端末101では、利用者認証画面を受信して表示し、利用者認証情報を入力して、メガネ処理センタ2へ送信する。利用者認証情報は、パスワード、ユーザーID等の情報である。

【0050】メガネ処理センタ2では、利用者認証情報を受信し、これを基にメガネオーダー販売処理手段23・データベース管理手段により購入者情報データベースを検索して認証を行う。メガネ処理センタ2より、カウンターブース1の利用者端末101に購入者の基本属性等を入力する基本属性入力画面を送信する。カウンターブース1の利用者端末101では、メガネ処理センタ2より送信された基本属性入力画面に従って、住所、氏名、生年月日、電話番号等の基本属性、目の調子(手元が見えにくい等)、メガネに対する要望等を入力する。

【0051】メガネ処理センタ2においては、カウンターブース1の利用者端末101に送られた購入者の基本属性等に基づいて、データベース管理手段により管理されている顧客データベースを検索・抽出して、既に顧客として登録されているかどうかを検索する。

【0052】その検索の結果、既に顧客であることが判明した場合には、図7に示すステップ2に進み、メガネ処理センタ2において管理されている視力測定データを抽出する。顧客データベース(バスケットデータベース)に管理されている視力測定データ、フレーム情報データ及びレンズ情報データに基づき、カウンターブース1の利用者端末101に前回のデータに基づいてメガネを作成してよいかどうか問い合わせる問合せ画面を送信する。

【0053】カウンターブース1の利用者端末101においては、前回と同じフレームでよく、且つ、前回と同じレンズでよい場合には、タッチパネル107の問合せ画面におけるチェックボタン「フレームは前回と同じでよい」を選択して、カウンターブース1の利用者端末101からメガネ処理センタ2に送信する。メガネ処理センタ2では、選択されたフレームの在庫を電子ショップ情報処理手段21より確認する。

【0054】また、新しいフレームおよび/または新しいレンズにすることを希望する場合には、後述するフレーム選択ステップおよび/または視力測定ステップおよび/またはレンズ選択ステップに移る。また、購入者が医師の処方箋を所持している場合には、処方箋利用ステップに移行する。購入者は、メガネ処理センタ2より送信されたステップ選択画面において、タッチパネル107のチェックボタン「フレーム選択ステップ」「視力測定ステップ」「レンズ選択ステップ」を選択して、カウンターブース1の利用者端末101からメガネ処理センタ2に購入者の意向を送信する。なお、視力測定ステップ又は処方箋利用ステップにおいて、レンズの選択基準が明確になった段階において、レンズ選択ステップに移行することになる。

【0055】メガネ処理センタ2においては、基本属性入力画面において、購入者が入力した基本属性等から、顧客データベース等を抽出・検索して顧客でないと判断された時には、処方箋を所持しているか否かを問いかけ

る画面をカウンタース1の利用者端末101にメガネ処理センタ2より送信する。購入者は、カウンタース1の利用者端末101に送信された処方箋を所持しているか否かを問い合わせる処方箋確認画面によって、医師の処方箋を所持している場合には、タッチパネル107のチェックボタン「YES」を選択し、所持していない場合には、タッチパネル107のチェックボタン「NO」を選択する。

【0056】医師の処方箋を持っているとき、すなわち「YES」を選択された場合には、図8に示すステップ3に進み、メガネ処理センタ2より、処方箋をスキャナで読み込み送信するかあるいは処方箋のテキストデータを入力するかを問かける問合せ画面を、カウンタース1の利用者端末101に送信する。

【0057】購入者は、メガネ処理センタ2より送られた処方箋データ入力画面に従って、医師の処方箋に基づきデータを入力するか、スキャナで処方箋を読み込み、タッチパネル107の送信する旨のチェックボタンを選択して、スキャナ（図示せず）で読み込んだ画像データをメガネ処理センタ2へ送信する。

【0058】次に、メガネ処理センタ2においては、フレーム選択ステップおよび/またはレンズ選択ステップに移行するために、順次カウンタース1の利用者端末101に送信する。

【0059】また、眼科医が処方した処方箋を持っていない、すなわちタッチパネル107のチェックボタン「NO」を選択した購入者に対しては、メガネ処理センタ2より、購入者の年齢が40ないし45才を超えているか否かを問かける問合せ画面を送信する。

【0060】購入者が40ないし45才を超えているときは、タッチパネル107のチェックボタン「YES」を選択することによって、メガネ処理センタ2より更に手元が見えにくいかなかを問かける問合せ画面がカウンタース1の利用者端末101に送信される。

【0061】購入者が手元が見えにくいと自覚している場合には、タッチパネル107のチェックボタン「YES」を選択すると、メガネ処理センタ2においては、老眼と判断し、更に、老眼をオーダーしたいかなかを問かける問合せ画面をカウンタース1の利用者端末101に送信する。

【0062】オーダー眼鏡を欲しい場合には、タッチパネル107のチェックボタン「YES」を選択すると、図10に示すステップ4に進み、次にメガネ処理センタ2よりフレーム選択ステップおよびレンズ選択ステップに移行するために、順次カウンタース1の利用者端末101に送信する。

【0063】また、購入者が手元が見にくいという自覚症状が無い場合には、タッチパネル107のチェックボタン「NO」を選択すると、図10に示すステップ4に進み、メガネ処理センタ2においては、フレーム選択

ステップおよびレンズ選択ステップに移行するために、順次カウンタース1の利用者端末101に送信をする。この場合、年齢から判断すると老眼と思われるので、更に老眼鏡か遠近両用かを選ぶステップが増えることになる。

【0064】また、購入者が老眼をオーダーすることを希望せず、既成老眼鏡で良いと判断する場合には、タッチパネル107のチェックボタン「NO」を選択して、既成老眼鏡でよい旨メガネ処理センタ2に送信する。メガネ処理センタ2においては、購入者の年齢から判断できる度数を決定し、簡単に老眼鏡を提供するための既成老眼鏡オーダーシステム（図11図示のステップ5）に移る。利用者の年齢が40ないし45才を超えていない場合には、タッチパネル107のチェックボタン「NO」を選択すると、図9に示すステップ4に進み、メガネ処理センタ2においては、フレーム選択ステップおよび/または視力測定ステップよりレンズ選択ステップに進む。

【0065】2-2：レンズ選び

引き続き、レンズの選択ステップについて、以下説明する。直近の視力データと同じでよいと購入者が判断し、タッチパネル107のチェックボタン「直近の視力データによるレンズ選択」を選択したとき、医師の処方箋データに基づいてレンズを作成してよいと顧客が判断し、タッチパネル107のチェックボタン「処方箋によるレンズ選択」を選択したとき、あるいは年令から判断した既製の老眼鏡でよいと顧客が判断し、タッチパネル107のチェックボタン「既製老眼鏡でよい」を選択したときは、レンズ選択手段26により、それぞれのデータに基づいてレンズを選択することになる。

【0066】ところが、直近の視力データがあるとき、あるいは医師の処方箋があるときでも、視力を測定することを希望するときは、視力測定装置103により、遠隔視力測定ステップへ進むように指示される。

【0067】3-1：視力測定について

次に、視力測定システムおよびその方法について説明する。図14は、視力測定システムのシステム構成例を示す図である。

【0068】3-2：視力測定システムの構成

図14に示すように、この遠隔視力測定システムは、カウンタース1の利用者端末101、度数測定装置102、視力測定装置103およびメガネ処理センタ1002のハードウェアから構成される。これらはネットワークで物理的に接続されている。なお、以下の説明では、カウンタース1の利用者端末101、メガネ処理センタ1002を接続するネットワークがインターネットであるものとして説明を行う。この遠隔視力測定システムは、カウンタース1の利用者端末101（度数測定装置102、視力測定装置103）から入力された視力を測定するための基準を置くデータに基づき、近

視、遠視および乱視の度等の視力測定データを抽出し、抽出された該データを含む視力測定結果を出力する出力手段を含むシステムであって、メガネ処理センタ1002を備える。

【0069】メガネ処理センタ1002は、視力測定サーバを備え、利用者情報登録手段1003、視力測定情報入力手段1004、記憶手段1005、画像処理手段1006、音声処理手段1007、視力データ作成手段1008、および利用者情報収録手段1003、視力測定情報入力手段1004、記憶手段1005、画像処理手段1006、音声処理手段1007、視力データ作成手段1008を制御する制御手段1009を備え、更にWWW(World Wide Web)サーバ1010を備える。具体的には、パーソナルコンピュータ、ワークステーション、サーバ等を含む情報処理機器をもって構成されている。利用者情報登録手段1003、視力測定情報入力手段1004、記憶手段1005、画像処理手段1006、音声処理手段1007、視力データ作成手段1008およびWWWサーバ1010は、実際には情報処理機器が有するメモリ内にプログラムの形で格納されて実行される。記憶手段1005によって管理されるデータベースは、磁器ディスク装置、光ディスク装置などの記憶装置内に格納される。そして、メガネ処理センタ1002は、広域コンピュータネットワーク(インターネット)を介して、カウンタース1の利用者端末101と接続される。

【0070】記憶手段1005は、利用者情報登録手段1003、視力測定情報入力手段1004、画像処理手段1006、音声処理手段1007によって、カウンタース1の利用者端末101から収集した情報およびメガネ処理センタ1002によって作成した情報等を利用者情報データベース、視力を測定するための基準データベース、視力測定データベース、視力表データベース、近視情報データベース、遠視情報データベースおよび乱視情報データベースとして管理し、且つ利用者情報データベース、視力を測定するための基準データベース、視力測定データベース、視力表データベース、近視情報データベース、遠視情報データベースおよび乱視情報データベースとして記憶装置に格納された情報を閲覧する等の機能を有する手段である。また、制御手段1009は、特定の条件に基づいて、データを抽出する抽出手段も有し、また、カウンタース1の利用者端末101へ一定の情報を送信する送信手段も有する。

【0071】利用者情報登録手段1003は、利用者すなわち視力測定を求める者に関するデータ、例えば、住所、氏名、生年月日、電話番号等の基本属性、目の調子(手元が見えにくい等)、眼鏡に対する要望、利用者識別子(ID)、利用者パスワード、利用者コード等、利用者を特定するためのデータを収集し、利用者情報データベースに登録して管理する手段である。その他、利用

者のデータとして、ファックス番号、メールアドレス、URL等の利用者を特定したり送信するために必要なデータ、及びコンピュータ環境についてのデータが登録される。

【0072】視力測定情報入力手段1004は、カウンタース1の利用者端末101から送られてくる視力測定に関するデータを登録するための手段である。そして、この視力測定情報入力手段1004は、視力測定データベースに各データを登録して管理する手段である。

【0073】画像処理手段1006は、視力に関連する画像をカウンタース1の利用者端末101へ送信し表示したり、カウンタース1の利用者端末101より受信し処理する手段である。

【0074】音声処理手段1007は、カウンタース1の利用者端末101に送られた画面に基づき、利用者にメッセージを音声によって送り、また、カウンタース1の利用者端末101から送られてくる音声を判断して、データとして登録し管理する手段である。

【0075】視力データ作成手段1008は、カウンタース1の利用者端末101から入力された近視、遠視および乱視の度数等の視力測定データを検索し、そして検索して抽出された該データを含む視力測定結果を作成する手段である。

【0076】WWWサーバ1010は、カウンタース1の利用者端末101がメガネ処理センタ1002の制御手段1009等にアクセスするためのインタフェースとして用いられる、ホームページを構築するWWWサーバ手段を有する。また、WWWサーバ1010は、記憶手段1005が管理するデータベースに対する登録・閲覧要求等をする利用者が正規の利用者であるかどうか等をパスワード・識別子(ID)で認証する、利用者認証手段を有する。

【0077】3-3:視力測定システムの動作概要
以下、この視力測定システムをインターネット(広域コンピュータネットワーク)等のネットワーク上において、ホームページ等を利用して実現する場合について説明する。

【0078】まず、メガネ処理センタ1002は、WWWサーバ1010により、インターネット上にホームページを立ち上げる。利用者は、広域コンピュータネットワークに接続されたカウンタース1の利用者端末101のWWWブラウザ等のアクセス手段により、メガネ処理センタ1002のホームページをインタフェースとする利用者情報登録手段1003にアクセスし、視力測定を要求する。メガネ処理センタ1002は、WWWサーバ1010が有する利用者認証手段によって、利用者のパスワードおよび/又は利用者識別子(ID)の利用者認証情報により、利用者が正規に登録された会員であることを認証した上で、メガネ処理センタ1002の利用者情報登録手段1003は、利用者より広域コンピ

ユータネットワークを介して登録が要求されて送信された情報を利用者情報データベースに書き込み管理する。

【0079】この時、利用者が初めて視力測定システムを利用する者であることが判明した場合は、住所、氏名、生年月日、電話番号等の基本属性、目の調子（手が見えにくい）、眼鏡に対する要望等を入力する、基本属性等入力画面をカウンタース1の利用者端末101に送信しカウンタース1の利用者端末101によって利用者は必要な事項を入力しメガネ処理センタ1002に送信する。更に、利用者は、パスワードおよび／又は利用者会員識別子（ID）等の登録も行い、利用者情報登録手段1003はかかる利用者からの情報を広域コンピュータネットワークを介して利用者情報データベースに書き込み管理する。

【0080】図15ないし図21は、メガネ処理センタ1002において記憶手段1005が管理する各データベースの構造の例を示す。利用者情報データベースには、例えば図15に示すように利用者を特定する情報として、利用者コード、利用者識別子（ID）、利用者パスワード、住所、氏名、生年月日、電話番号等の基本属性等を含む、利用者のデータを利用者情報を格納し記憶するデータベースである。これらの利用者情報は、利用者情報登録手段1003によりカウンタース1の利用者端末101に送信される利用者情報登録画面に入力されたデータが登録されるものである。なお、全項目について必ずしもデータが登録されていなくてもよい。利用者情報識別子（ID）およびパスワードは、オフラインで入手した利用者情報に基づいて、サービスセンタにおいて決定してもよく、また利用者からの最初のアクセス時に自動的に付与されるようにしてもよい。

【0081】視力を測定するための基準データベースには、使用目的、年齢、前度数、前度数での両眼視力、前度数での左右バランス、前メガネの使用年数、コンタクトの種類（併用の場合）、希望矯正視力、視力に関係する病気の有無などのデータが格納される。

【0082】視力測定データベースには、裸眼視力、矯正視力、瞳孔間距離、遠用矯正度数、近用矯正度数、測定日付、度数決定者などのデータが格納される。視力表データベースには、度数とランドルト環との関係を示すデータが格納される。

【0083】近視情報データベースには、近視の度、近視度と視力の関係、近視の種類（度数）、治療法が登録されて管理され、なお、近視とは眼が調節を全く行っていない時に眼に入った平行光線が網膜の前方の一点に像を結ぶ眼（遠点が眼前有限）である。近視の度は遠点距離の逆数をもって表す（例えば、遠点距離＝50cm $1/0.5 = 2D$ の如くである。）

近視度と視力の関係は、表1の通りである。近視の種類（度数）は、次の通りである。軽度近視（ $-4D$ ）、中等度近視（ $-4D$ 乃至 $-7D$ ）、強度近視（ $-7D$ 乃至

$-10D$ ）、強度近視（ $-10D$ 以上）

近視の治療法として適度の凹レンズを装用する。

【0084】遠視情報データベースには、遠視の度、遠視の種類、遠視の治療法が登録されて管理される。なお、遠視とは眼が調節を全く行っていない時に、眼に入った平行光線が網膜の後方の一点に像を結ぶ眼（遠点が眼後有限）である。遠視の度は、遠点距離の逆数（例えば遠点距離＝50cm $1/0.5 = 2D$ ）で表す。遠視の種類は、例えばその度数で表すが次の通りである。軽度遠視（ $+4D$ ）、中等度遠視（ $+4D$ 乃至 $+7D$ ）、強度遠視（ $+7D$ ）遠視の治療として適度の凸レンズを装用する。

【0085】乱視情報データベースには、乱視の度、乱視の種類、治療法が登録されて管理される。なお、乱視とは、眼が調節を全く行っていない時に、眼に入った平行光線が一点に結像しないことである。乱視の種類は、次の通りである。

正乱視（屈折面の不均整が対称的）

不正乱視（同じ経線の中で変曲度が異なり、結像しない）

乱視の治療としては、次の通りである。

単性乱視（適度の円柱レンズを装用）

複性乱視（円柱レンズと球面レンズを組み合わせで装用）

不正乱視（コンタクトレンズ装用）

【0086】3-3：視力測定の方法

まず、カウンタース1における視力測定装置103によって行う裸眼視力の測定方法の概略について、説明する。

30 ①利用者は、一方の目を手でふさぎ、片目で裸眼視力測定画面（図22）を見る。裸眼視力測定画面（図22）には、片目で注視する点が示されている。

②利用者は、頸を固定し、裸眼視力測定画面（図22）からの距離を一定にする。例えば、顔を固定するために手の平の上に頸を乗せ、肘を机の上につく。

③視力測定装置103により、画面上の「×」のポイントに視力表のランドルト環1.0を表す。視力測定装置103では、裸眼視力測定画面（図22）からの距離を判断して、視力1.0に相当する大きさの視力表を表示する。

40 ④片目で視力表（図23）のランドルト環を見つめる

⑤視力測定装置103により、タッチパネル107へ画面のメッセージまたは音声によって音声で「輪の空いているところがみえますか？」と質問する。

⑥見えれば、タッチパネル107の「YES」のところをタッチ（音声で返答）する。更に、視力測定装置103は、問診画面をタッチパネル107に送信し、タッチパネル107の問診画面で「どこが空いていますか」と質問を続け、ランドルト環の空いている方向を「上、下、左、右、左上、左下、右上、右下」の8方向から選

択させ、タッチパネル107のボタンをタッチ（音声で返答）させる。その方向が合っていれば、度1.2の視力表を表示させ、同じ手順を繰り返す。

⑦見えなかった場合や空いている方向が間違っている場合は、視力測定装置103より前の視力よりも低い視力表をタッチパネル107に表示し、同じ手順を繰り返す。

⑧視力測定装置103は、間違いが2度続いた視力の直前の正解度数を裸眼視力と判断する。

⑨次にもう片方の目についても同じ作業をおこなう。 10

【0087】次に、カウンターブース1における視力測定装置103によって行う矯正視力の測定方法について説明する。

⑩視力測定装置103は、次の裸眼視力データを入力する。裸眼視力データとしては、前記した「裸眼視力測定方法」の手順で測定したデータ眼科医の処方箋データメガネ処理センタ1002で管理する前回視力データがある。

⑪メガネ処理センタ1002は、入力された前記裸眼視力データをもとにして、片目ずつ矯正視力が度1.2になるようなレンズを使用した矯正後視力測定データを、 20
カウンターブース1の利用者端末101に送信し、視力測定装置103に表示する。即ち、「そう見えているであろうランドルト環」を視力測定装置103の矯正後視力測定画面上に表示する。

⑫視力測定装置103では、片目をふさいだ状態の裸眼で、視力測定装置103の画面に表示されたランドルト環を見て、度1.2前後の見え方について、測定を行う。

⑬よく見えた場合は、タッチパネル107のチェックボタン「よく見える」をタッチすると、視力測定装置103では、その度数を矯正後の視力と判断する。 30

よく見えない場合は、タッチパネル107のチェックボタン「よく見えない」をタッチすると、視力測定装置103では乱視と判断し、乱視の検査を行うステップに進む。

【0088】乱視の検査ステップは、視力測定装置103において、真上に口のあいたランドルト環、真下、左90度、右90度に口のあいた4つのランドルト環を表した視力表を表示し、利用者は矯正後視力測定画面のランドルト環の見え具合により、乱視であること、並びに 40
乱視の軸を判断することができる。乱視測定時の度数決定ポイントとしては、次の通りである。

⑭ランドルト環をゆっくり回転させることで、ランドルト環の切れ目がつながる位置がないかどうかチェックすることになるが、つながる位置があれば、その時点で矯正後視力測定画面にてジョイスティック103bで指示する。指示された位置によって、視力測定装置103で乱視の軸（AXIS）を特定する。数回同じテストを行い、ばらつきがあれば、視力測定装置103は、球面度 50

数（SPH）を加えた矯正後視力測定画面を表し、再度同様のテストを行う。もし、切れ目がつかない場合、視力測定装置103は、タッチパネル107の矯正後視力測定画面にてチェックボタン「つながらない」をタッチすることにより視力測定装置103では乱視はないと判断する。

⑮更に、視力測定装置103は、放射線状の指標画像を表示し、視力測定装置103は矯正後視力測定画面にて一番濃い線と薄い線の位置を判断させ、その位置をジョイスティック103bで指示させることにより、視力測定装置103では乱視の軸（AXIS）を特定する。

⑯乱視が特定できた場合には、乱視の矯正を行った後のランドルト環を表した視力表を画面に表示し、見え方をチェックする。

【0089】⑰度1.2に矯正できた場合に、矯正視力と判断する。矯正視力は、「きっちり矯正したい＝1.2」「ゆるめにしたい＝0.8」「普通＝1.0」位は選択できるように設定されている。遠近両用を希望する人に対しては、遠用、近用ともに測ることができる。

⑰【0090】既成老眼鏡で良いと希望する人に対しては、年齢から判断できる老眼度数を判断することができるが、老眼測定時の度数決定システムは、次の通りである。

⑱カウンターブース1の利用者端末101は、メガネ処理センタ1002からカウンターブース1の利用者端末101へ送信されたタッチパネル107のアンケート画面で、年齢、職業、眼鏡の用途、趣味、スポーツ、病気の有無等を入力する。

⑲事前にメガネ処理センタ1002の利用者データベースに基づいて、前記した⑰の条件での度数を決定しておく。

⑳⑰と⑲をリンクすることにより加入度数を決定する。
【0091】このようにして、近視の場合、近視の度、近視度と視力の関係、近視の種類（度数）、に関するデータを近視情報データベースから抽出して表示する。遠視の場合には、遠視度と、遠視の種類（度数）を、遠視情報データベースから抽出して表示する。乱視の場合は、乱視の度、ランドルト環と度数との関係、乱視の軸の関係から乱視情報データベースから抽出し表示する。

㉑【0092】視力測定装置103の視力測定結果を、例えば図24に示すような視力測定結果画面をタッチパネル107に送信し表示する。DISTは遠用度数を表し、READは近用度数を表す。SPHは球面度数を表し、CYLは乱視度数を表し、AXISは軸を表し、P.D.は右目の中心から左目の中心の距離を表す。即ち、瞳孔間距離を表す。なお、遠用度数及び近用度数の何れも、右目（R・）及び左目（L・）について表す。

㉒【0093】この遠隔視力測定システムおよびその方法によれば、インターネットにより遠隔的に何人でも裸眼視力或いは矯正後の視力の測定を行うことができる。

【0094】この遠隔視力測定システムは、メガネ処理センタ1002をメガネ処理センタ2に統合して同一機能の手段を兼用することにより集中的に処理をするようにしてもよく、また、メガネ処理センタ1002とメガネ処理センタ2とを、複数のコンピュータ、サーバ等で分散的に処理をする構成にしてもよい。

【0095】レンズは、種々データベースとして登録されているが、メガネ処理センタ2のレンズ選択手段26は、その中から直近の視力データ、医師の処方箋および遠隔視力測定システムにより測定されたデータに基づいて、顧客からカウンターブース1の利用者端末101によって入力され送信された顧客の希望に沿ったレンズおよび/または、メガネ処理センタ2において顧客に対し推奨するレンズを表示したレンズ選択画面を、カウンターブース1の利用者端末101に送信する。また、既に顧客であった場合は、前回購入したレンズも、レンズ選択画面に表示する。そのレンズの選択肢としては、メーカー名、型版、用途、レンズの機能（レンズの厚さ、レンズの軽さ、耐久性、UVカット）、カラー、価格、度数等があり、顧客はその選択肢を見て希望するレンズを選択し、レンズ選択画面において希望するレンズの購入を入力し、メガネ処理センタ2へ送信する。メガネ処理センタ2においては、レンズ選択手段26・メガネオーダー販売処理手段23・決済処理手段24によってメガネオーダー販売処理を行う。

【0096】4：フレームの選択について

次に、フレームの選択ステップについて説明する。例えば、既に顧客であった場合など、フレームの機能面および装飾面についてのデータが、メガネ処理センタ2において存在する場合は、ファッション、イメージ、デザイン等によって、フレームを登録できる。

【0097】そこで、フレームの機能的なデータおよび装飾的なデータがメガネ処理センタ2にある場合のフレームの選択について、以下説明する。フレームは、メガネ処理センタ2において、データベースとして登録されているが、その中から代表的なフレームを表示したフレーム選択画面を、フレーム選択手段27によって、カウンターブース1の利用者端末101に送信する。そして、顧客は、フレーム選択画面において、ファッション、素材、デザイン、予算等をアンケート式の問い合わせに対し、回答することにより、顧客の意向を表したデータに基づき、メガネ処理センタ2において、フレーム選択手段27によって最適と判断されるフレームを選択し、再び、メガネ処理センタ2よりカウンターブース1の利用者端末101に、フレーム選択画面を送信する。既に顧客であった場合は、前回購入したフレームもフレーム選択画面に表示する。そのフレームの選択肢としては、ファッション、素材、デザイン、価格等があり、顧客はその選択肢を見て希望するフレームを選択し、フレーム選択画面において希望するフレームの購入を入力

し、メガネ処理センタ2へ送信する。

【0098】次に、フレームの機能的なデータがメガネ処理センタ2に存在しない場合あるいは顧客が購入したい仮想フレームを仮想的に顧客の顔画像にかけてフレームを選択したい場合には、フレーム選択手段27によって、次のメガネ装用仮想体験ステップに進むように指示される。

【0099】5-1：メガネ仮想体験

次に、メガネ装用仮想体験システム及びその方法について説明する。図25は、メガネ装用仮想体験システムの構成例を示す図である。この眼鏡の装用仮想体験システムは、利用者の顔の画像に種々の眼鏡フレームを装用させることのできるシステムであって、このシステムは、カウンターブース1の利用者端末101、メガネ処理センタ2002から構成される。これらはネットワークで物理的に接続されている。カウンターブース1の利用者端末101、メガネ処理センタ2002を接続するネットワークがインターネットであるとして、以下の説明をする。

【0100】5-2：メガネ仮想体験システムの構成
メガネ処理センタ2002は、利用者情報登録手段2003、フレーム選択情報入力手段2004、記憶手段2005、入力手段2006、フレーム情報登録手段20060、フレーム画像登録手段20061、画像処理手段2007、フレーム選択手段2008、出力手段2009、および利用者情報登録手段2003、フレーム選択情報入力手段2004、記憶手段2005、フレーム情報登録手段20060、フレーム画像登録手段20061、画像処理手段2007、フレーム選択手段2008、出力手段2009を制御する制御手段2010を備え、更にWWWサーバを含むサーバを備える。具体的には、パーソナルコンピュータ、ワークステーション、サーバなどを含む情報処理機器を用いればよく、このメガネ処理センタ2002は、広域コンピュータネットワーク（インターネット）を介してカウンターブース1の利用者端末101と接続される。WWWサーバは、カウンターブース1の利用者端末101が制御手段2010等にアクセスするためのインターフェースとして用いられるホームページを構築するWWWサーバを有する。また、WWWサーバは、記憶手段2005が管理するデータベースに対する登録・閲覧要求等をするカウンターブース1の利用者端末101からの利用者が正規の利用者であるか否か等をパスワード・識別子（ID）で認証する利用者認証手段を有する。

【0101】メガネ処理センタ2002においては、キーボード等の入力手段2006は、メガネ処理センタ2002において提供できるフレームのそれぞれについて入力する。そして、フレーム機能構造データおよびフレーム装飾構造データに関するテキストデータは、登録され、管理される。

【0102】メガネ処理センタ2002の入力手段2006のフレーム画像登録手段2061は、メガネ処理センタ2002によって提供できるフレームの画像を入力する。そして、メガネ処理センタ2002において入力されたフレーム画像が登録され、管理される。

【0103】メガネ処理センタ2002の利用者情報登録手段2003は、カウンターブース1の利用者端末101から送信された顔画像等の利用者の情報を登録し、管理する。記憶手段2005は、利用者情報登録手段2003によって入力される利用者の顔画像、および入力手段2006のフレーム画像登録手段2061によって入力されるフレームの画像を、記憶し、管理する。

【0104】メガネ処理センタ2002のフレーム選択手段2008は、記憶手段2005によって管理されている利用者の希望するフレームの選択基準、すなわち機能構造データ、装飾構造データ、顔画像データに対応して、フレーム情報登録手段2060によって記憶されている記憶手段2005の各フレームのフレーム機能構造、フレーム装飾構造及びフレーム画像の中から適するものを選択し、いくつかの種類の異なる眼鏡フレームを表示するフレーム画像を生成または選択することが可能のように構成されている。

【0105】メガネ処理センタ2002の画像処理手段2007は、前記したフレーム選択手段2008によって選択された眼鏡フレーム画像を記憶手段2005によって管理されている顔画像データに合成したメガネ装用画像を出力することができるように構成されている。

【0106】メガネ処理センタ2002の中核であるコンピュータは、まず、キーボードからメガネ装用仮想体験システムを操作する命令を受け付けると共に、利用者の個人情報、視野画像の表示パラメーターなどのデータあるいは選択命令を受け付け可能な利用者情報登録手段2003と、フレーム選択情報入力手段2004と、カウンターブース1の利用者端末101のデジタルカメラ108からデジタイズされた画像データの入力を受け付け可能なフレーム画像登録手段2061とを備えており、これらの入力データに従って画像処理を行い適当な仮想のメガネ装用画像を選択または形成（生成）して出力可能な画像処理手段2007を備えている。また、メガネ装用仮想体験システムのソフトウェア、画像情報、および選択して表示可能な視野画像のサンプルなどを記憶・管理する記憶手段2005を備えている。画像処理手段2007によって生成または選択された視野画像は、出力手段2009からカウンターブース1の利用者端末101のPCモニタ109に出力され、表示される。

【0107】5-3：メガネ仮想体験の方法

以下、このシステムをインターネット（広域コンピュータネットワーク）等のネットワーク上において、ホームページ等を通じて実現する場合について説明する。

【0108】まず、メガネ処理センタ2は、WWWサーバによりインターネット上にホームページを立ち上げる。利用者は、広域コンピュータネットワークに接続されたカウンターブース1の利用者端末101のWWWブラウザ等のアクセス手段により、メガネ処理センタ2002のホームページをインターフェースとするフレーム選択情報入力手段2004にアクセスし、フレーム選択基準のデータの登録を要求する。

【0109】メガネ処理センタ2002は、WWWサーバが有する利用者認証手段によって、利用者のパスワードおよび/または利用者識別子（ID）等の利用者認証情報により、利用者が正規に登録された利用者であることを認証する。

【0110】そのうえで、メガネ処理センタ2002のフレーム選択情報入力手段2004は、利用者より広域コンピュータネットワークを介して登録を要求された選択基準データを記憶手段2005に書き込み管理する。

【0111】また、メガネ処理センタ2002は、利用者基本属性の入力画面を、カウンターブース1の利用者端末101に送信する。利用者は、利用者の基本属性、例えば、氏名、住所、生年月日、電話番号及び目の調子（手元が見えにくい等）およびメガネに対する要望を、カウンターブース1の利用者端末101に送信された利用者基本属性入力画面に入力する。さらに、フレームの選択基準、例えば、ファッション性、予算、機能、顔へのフィット感等を、メガネ処理センタ2002より送られた利用者基本属性入力画面に入力する。メガネ処理センタ2002は、記憶手段2005が管理する図26ないし図29に示す各データベースの構造に示すように利用者の基本属性、フレームの選択基準等を記憶手段2005に記憶させ、登録する。また、カウンターブース1の利用者端末101の画像入力装置たるデジタルカメラ108によって入力された顔画像についても、メガネ処理センタ2002に送信される。なお、画像入力装置によって入力するときには、備え付けの顔の下に定規等を位置させ、定規とともに顔画像を入力する。

【0112】メガネ処理センタ2002に送られた顔画像の正面と側面（左右とも）を基に、メガネ処理センタ2002においてフレーム選択基準が作成される。すなわち、メガネ処理センタ2002のフレーム選択情報入力手段2004によって、カウンターブース1の利用者端末101から送信されたテキストデータ及び画像データに基づいて、フレームの機能構造データ及び装飾構造データが作成され、記憶手段2005によって記憶手段に記憶され、管理される。

【0113】フレームの機能構造データとしては、例えば、左右の瞳孔間の距離、左右の瞳孔間の中心を基点とした耳元までの幅、左右の瞳孔間の中心を基点とした耳元までの幅より決定されたテンプルの開き角、耳元より角膜頂点までの距離、テンプルの曲げる位置、角膜頂点

と鼻元までの距離、角膜頂点と鼻元までの距離を基に決定される鼻のクリングス（鼻当て部）の開き角度及び予算等である。また、メガネ処理センタ2002のフレーム選択情報入力手段によって、主として、カウンターブース1の利用者端末101より送信された選択基準（ファッション性、顔へのフィット感）等のテキストデータに基づき、フレームの装飾構造データが作成され、記憶手段2005によって記憶され、管理される。

【0114】フレームの装飾構造データとしては、玉型（シェイプ）は、ウェリントン、ロイド、オーバル、スクエア、トノー、ボストン、バタフライ、オート（ドロップ）である。素材は、縁なし（ツーポイント、スリーポイント）、メタルナイロール、セルナイロール、メタル、セル、プロライン、コンビ、その他である。ブランドは、各種ブランドである。カラーは、各種カラーである。

【0115】メガネ処理センタ2002においては、キーボード等の入力手段2006およびフレーム画像登録手段2061によって提供できるフレームのそれぞれについて、フレーム機能構造データおよびフレーム装飾構造データに関するテキストデータを登録し、管理する。メガネ処理センタ2002の入力手段2006のフレーム画像登録手段2061によって入力されたフレーム画像は、登録され、管理される。

【0116】各フレームのフレーム機能構造データとしては、サイズは実寸（44φ〜62φ）であり、特徴は、形状記憶合金、超軽量、超弾性、サングラス兼用、携帯用、その他であり、機能は、左右の瞳孔間の距離、左右の瞳孔間の中心を基点とした耳元までの幅、左右の瞳孔間の中心を基点とした耳元までの幅より決定されたテンブルの開き角、耳元より角膜頂点までの距離、テンブルの曲げる位置、角膜頂点と鼻もとまでの距離、角膜頂点と鼻もとまでの距離を基に決定される鼻のクリングス（鼻当て部）の開き角度である。

【0117】また、各フレームのフレーム装飾構造データとしては、玉型（シェイプ）は、ウェリントン、ロイド、オーバル、スクエア、トノー、ボストン、バタフライ、オート（ドロップ）である。素材は、縁なし（ツーポイント、スリーポイント）、メタルナイロール、セルナイロール、メタル、セル、プロライン、コンビ、その他である。ブランドは、各種ブランドである。カラーは、各種カラーである。

【0118】メガネ処理センタ2002の利用者情報登録手段2003において、カウンターブース1の利用者端末101から送信された顔画像が登録され、管理される。メガネ処理センタ2002の入力手段2006のフレーム画像登録手段2061によって入力されたフレーム画像が登録され、管理される。利用者情報登録手段2003によって入力される利用者の顔画像、及び入力手段2006のフレーム画像登録手段2061によって入

力されるフレームの画像は、記憶手段2005によって記憶される。

【0119】メガネ処理センタ2002のフレーム選択手段2008によって、記憶手段2005によって管理されている利用者の希望するフレームの選択基準、すなわち機能構造データ、装飾構造データ、顔画像データに対応して、フレーム情報登録手段2060によって記憶されている記憶手段2005の各フレームのフレーム機能構造、フレーム装飾構造及びフレーム画像の中から適するものを選択し、いくつかの種類の異なる眼鏡フレームを表示するフレーム画像を生成または選択することが可能のように構成されている。

【0120】メガネ処理センタ2002の画像処理手段2007は、前記したフレーム選択手段2008によって選択された眼鏡フレーム画像を記憶手段2005によって管理されている顔画像データに合成したメガネ装用画像を出力することができるよう構成されている。

【0121】そして画像処理手段2007によって合成されたメガネ装用画像は、WWWサーバによってインターネットを介し、カウンターブース1の利用者端末101に出力することができるよう構成されている。

【0122】次に、前記したメガネ装用仮想体験システムを利用して、利用者がいろいろなメガネを装用することのできる方法を以下説明する。まず、カウンターブース1の利用者端末101からメガネ処理センタ2002に接続すると、利用者認証画面としてのIDコード入力画面を送信する。利用者認証画面は、利用者認証情報の入力を促す画面である。

【0123】カウンターブース1の利用者端末101では、利用者認証画面を受信して表示し、利用者認証情報を入力して、メガネ処理センタ2002へ送信する。利用者認証情報は、パスワード、ユーザID等の情報である。

【0124】メガネ処理センタ2002では、利用者認証情報を受信し、これを基に記憶管理手段2005、利用者情報登録手段2003により利用者情報データベースを検索して認証を行う。このとき、利用者が初めて利用する者の場合は、更に、基本属性を入力する画面を、メガネ処理センタ2002よりカウンターブース1の利用者端末101へ送信する。カウンターブース1の利用者端末101においては、メガネ処理センタ2002より送信された画面に基づき、利用者の属性、例えば、氏名、住所、生年月日、電話番号等の基本属性を入力する。

【0125】メガネ処理センタ2002では、利用者の基本属性情報を受信し、これを基に、記憶手段5、利用者情報登録手段2003により、利用者情報データベースを作成し、併せてパスワード、ユーザID等の登録を行う。

【0126】そして、メガネ処理センタ2002では、

フレーム選択基準を入力するためのフレーム選択基準画面をカウンタース1の利用者端末101に送信する。フレーム選択基準入力画面は、利用者がフレームを選択するための基準（ファッション性、予算、機能、顔へのフィット感等）を入力する画面である。利用者は、カウンタース1の利用者端末101のフレーム選択基準入力画面に、ファッション性、予算、機能、顔へのフィット感等のフレーム選択基準を入力する。

【0127】さらに、かかるテキストデータによるフレーム選択基準の入力を終えた後、利用者の顔画像の送信を促す画面を、メガネ処理センタ2002よりカウンタース1の利用者端末101に送信する。利用者は、正面と側面（左右とも）の顔画像を画像入力装置、例えばデジタルカメラやスキャナーによって、カウンタース1の利用者端末101に取り込む。そして、利用者の正面と側面の顔画像をカウンタース1の利用者端末101よりインターネットを介してメガネ処理センタ2002へ送信する。

【0128】メガネ処理センタ2002では、カウンタース1の利用者端末101から送られたフレームの選択基準のテキストデータ及び画像データ（利用者の顔の画像）をフレーム選択情報入力手段2004で受け取り、記憶手段2005により登録し、管理する。

①利用者の側面画像（図30）をもとにして、利用者の耳元より角膜頂点までの距離（ L_1 ）を左右別々に測定し、そのデータを記憶手段2005により登録し、管理する。前記測定数値より、テンプル（つる）の曲げる位置を左右別々に決定して、登録する。

②利用者の側面画像をもとにして、利用者の目の角膜頂点と鼻もとまでの距離（ L_2 ）を測定して、左右の平均をとった数値を記憶手段2005により登録し、管理する。 L_2 は通例12mmである。フレーム選択情報入力手段2004により、前記測定した数値をもとにして、鼻のクリングス（鼻当て部）の開き角度を決定し、登録する。

③利用者の正面画像（図31）をもとにして、左右の目の瞳孔間の中心を基点として、耳元までの幅（ L_3 ）を左右別々に測定し、そのデータを記憶手段2005により登録し、管理する。フレーム選択情報入力手段2004により、前記測定数値をもとにして、テンプルの開き角 θ を左右別々に決定し、登録する。左右の目の瞳孔間の中心を基点とした耳元までの幅は、まず瞳孔間距離（PD）を求める。但し、メガネ処理センタ2002において、利用者の顔画像では瞳孔が明確に検知できないので、例えば左眼の左側と右眼の左側の距離（ PD_1 ）を求めることによって（PD）の近似値を求める。次に、眼の瞳孔と耳元までの距離（ L_4 ）も瞳孔から求めることは瞳孔が顔画像では検知することができないので、左の耳元より眼の右側までの距離（ L_a ）及び左側までの距離（ L_b ）を求め、演算して眼の瞳孔と耳元ま

での距離（ L_4 ）を求める。右眼側も同様にして求めることができる。メガネフレームの右テンプル及び左テンプルの開き角 θ は、次式より求めた分を補正してわん曲させる等により調整する。

$$PD/2 + L_4 - L_1$$

L_1 は、メガネフレームのフロントサイズ（図32参照）である。

④遠近両用レンズを指定された場合は、レンズ面の傾斜角度をさらに5度加入するために、鼻のクリングスの開き角度を、その加入数値により補正して決定し、登録する。

【0129】このように、メガネ処理センタ2002においては、中央処理装置・フレーム選択情報入力手段2004により、機能構造データ、装飾構造データ及び顔画像データを演算・作成し、顔画像データと共に、記憶手段2005によって記憶する。

【0130】メガネ処理センタ2002においては、予めフレーム情報登録手段2060及びフレーム画像登録手段2061によって、各フレームのフレーム機能構造、フレーム装飾構造及びフレーム画像を入力記憶しており、かかるフレーム情報登録手段2060及びフレーム画像登録手段2061によって、記憶手段2005によって登録された各フレームのフレーム機能構造、フレーム装飾構造及びフレーム画像から、カウンタース1の利用者端末101から送信されたフレームの選択基準による機能構造データ、装飾構造データ、顔画像データに対応して適合するフレームを選択する。

【0131】フレーム選択手段2008によって種類の異なる眼鏡フレームを表示するフレーム画像を生成または選択した後、メガネ処理センタ2002の画像処理手段2007によって、利用者の顔画像に適合するフレームのフレーム画像と利用者の顔画像を合成したメガネ装用画像を生成する。そして、画像処理手段2007によって生成された利用者の顔の画像にフレーム画像を合成したメガネ装用画像を、出力手段2009・WWWサーバにより、インターネットを介してカウンタース1の利用者端末101に送信される。

【0132】カウンタース1の利用者端末101に送信された画像を見た利用者は、自己の希望と合致したフレームが選択されているか、そしてそのフレームを顔にかけたときに、いかなる顔になるかを、メガネ装用画面によって確認することができる。もし、利用者がこの希望していたフレームと違う画像が送信されてきている場合、あるいは別のフレームをかけた顔を見たいときには、さらに、その旨をメガネ処理センタ2002から送られたメガネ装用画面に入力し、メガネ処理センタ2002へ送信する。メガネ処理センタ2002においては、前記した方法と同様の方法により別のフレームを選択し、再びカウンタース1の利用者端末101にWWWサーバからインターネットを介してメガネ装用画面

を送信する。

【0133】このメガネ装用仮想体験システムおよびその方法によれば、利用者が写真データにいろいろなメガネフレームを装用させることができ、しかも職住に近いカウンターブースでインターネット等のネットワークを介して種々の眼鏡フレームをかけ変え、自分の好みにあった最適なフレームを選択することができる。しかも、自分の顔に眼鏡フレームをかけた状態は、第三者的に通例見ることができないが、このシステムおよび方法によれば、自分の既製のメガネやコンタクトレンズをかけたまま、すなわち適正な視力で、選択された眼鏡フレームを顔にかけた状態にて選択できるので、自己に最適な眼鏡フレームを選択することができる。

【0134】なお、メガネ処理センタ1002、2002は、メガネ処理センタ2と単一のコンピュータ、サーバで統合して処理するようにしてもよく、複数のコンピュータ、サーバで分散的に処理をするようにしてもよい。

【0135】カウンターブースは、図1図示例と同様であるが、一部相違した構成を有しているので、以下、それを主として説明する。図33は、この発明の一実施の形態における無人型カウンターブースにおけるメガネの情報発信システムの構成を示す図解図であり、図34は、メガネの情報発信システムの構成を示す図解図であり、図35は、無人型カウンターブースの内部の構造を示す図解図である。

【0136】1：カウンターブースの構成

図33ないし図35に示すように、この無人メガネ情報発信装置におけるカウンターブース3001は、メガネ購入者によりネットワークを活用してオーダー販売される際に利用される端末であり、例えば、パーソナルコンピュータにより実現され、利用者端末3101と、既に使用しているメガネの度数を測定する既使用レンズの度数測定装置3202と、利用者たる被検者がメガネを外した状態における視力の測定を自動的に行う視力測定装置3203と、前記既使用レンズの度数測定装置3202および前記視力測定装置3203によって測定されたデータを情報処理し、他所にある有人のメガネ処理センタ4002に送信する通信手段3204と、メガネの度数測定に関する指示などを表示および/または音声で伝えるための出力装置と、視力測定装置3203などで視力を測定し、測定中の質問に対し答えるときなどのメガネに関する指示等を入力するための入力装置とを備える。

【0137】カウンターブース3001の主として利用者端末3101から構成されるメガネのレンズ情報発信装置からは、通信手段3204により広域コンピュータネットワーク（インターネット）を介して、他所にある有人のメガネ処理センタ4002に測定したメガネに関する各種情報を送信するように構成されているととも

に、カウンターブース3001に人工音声および/または顔画像の信号を双方向に送信するWeb（ウェブ）コールセンタ5001と、主として決済カードの与信を行うCAFIS（Credit and Finance Information System、キャフィス）センタ5002に接続されている。また、カウンターブース3001内には、メガネの実物、メガネのフレームのカタログなどが備えられているが、それは種類等が限られるので必要最小限のものを取り揃えるに過ぎない。その多くは、利用者端末3101によって登録され管理されたおよび/またはメガネ処理センタ4002より送信されたレンズ、フレーム等のカタログ情報を、利用者端末3101で出力装置によって表示し、利用者がそれを見て選択できるようにする。

【0138】利用者端末3101は、パーソナルコンピュータ等から構成され、利用者（購入者）であるユーザとの間のインタフェースとなる入出力装置であり、具体的には、PCモニタを兼ねるタッチパネルモニタ3207、デジタルカメラ3208、マイクロホン3209を含む入力装置とは、入力手段3206をもって接続され、並びに、PCモニタを兼ねるタッチパネルモニタ3207、プリンタ3212、スピーカ3213を含む出力装置とは、出力手段3205をもって接続されることによって実現される。なお、タッチパネルモニタ3207は、図35においては、PCモニタ3207aとタッチパネル3207bが別々になった形態が示されているが、タッチパネルとモニタとを兼ねる1つに統合した形態をとってもよく、以下、タッチパネルモニタとする。テキストデータ等の情報入力装置としてはタッチパネルモニタ3207が用意されているが、マウス、トラックボール、ジョイスティックなどのポインティングデバイス、キーボード、スイッチなどの多種多様な入力装置を用いることができる。さらに、画像情報の入力手段としてデジタルカメラ3208が用意されているが、テレビカメラ、ビデオカメラ、デジタルスチルカメラなど画像情報をデジタル化して入力できる装置であればもちろん良い。また、必要に応じて、フラッシュ等の補助光を提供する装置を設けてもよい。また、画像あるいはその他の情報を記憶可能な記憶装置としては、ハードディスクおよびCD-ROMドライブが用意されており、CDに記憶された画像情報あるいはプログラムなどを利用できるようになっている。もちろん、DVD、MO、あるいはメモリユニットなどの記憶媒体用の装置で構成することも可能である。

【0139】さらに、この利用者端末3101は、コンピュータネットワーク（ネットワーク）としてインターネットに接続できるようになっており、ネットワークを介して画像情報あるいはソフトウェアなどの情報を授受できるようになっている。もちろん、インターネット以外の通信手段を用いてもよい。また、利用者端末310

1は、メガネ処理センタ4002のサーバとの間のインタフェースとしてWWWブラウザを有する。利用端末3101がパーソナルコンピュータである場合には、WWWブラウザは、そのメモリに格納されるプログラムとして実現される。

【0140】度数測定装置3202は、掛けているメガネを所定の場所に置くようなメガネ載置台が形成され、その上にレンズを置くと、レンズをメータ光学中心に合わせることにより、レンズメータがそのメガネレンズの度数を測定するように構成されている。この度数測定装置3202の使用法については、利用端末3101によって制御されたタッチパネルモニタ3207により案内される。

【0141】視力測定装置3203は、両眼の屈折力を自動的に他覚的且つ自覚的に測定する装置であって、自動的に裸眼視力を測定し、次に他覚の完全矯正度数を測定し、裸眼視力の矯正に必要なレンズ度数を演算することができるように構成されている。その一例を示せば図35に示されるようなものであり、図3に示すような、測定光学系装置を備え、この視力測定装置3203は、ゴーグル状の顔当て3203aが設けられ、被検眼の位置をほぼ固定することができるように構成され、ジョイスティック3203bおよび応答スイッチ3203cが設けられ、利用者（被検者）が、タッチパネルモニタ3207、ジョイスティック3203bおよび応答スイッチ3203cを操作あるいはタッチすることにより、自覚的に所定の入力を行うことができるように構成されている。

【0142】利用端末3101は、前記入力手段3206および出力手段3205を制御するとともに、度数測定装置3202、視力測定装置3203および通信手段3204を制御する制御手段3102を有している。そして、利用端末3101は、Webコールセンタ5001より受信した音声信号に従って、人工音声スピーカ3213によって流す人工音声発声手段3110を備え、制御手段3102によって制御するように構成されている。

【0143】利用端末3101におけるメガネの装用仮想体験システムは、利用者の顔の画像に種々の眼鏡フレームを装用させることのできるシステムであって、このシステムは、図24図示の実施の形態とは異なり、主として、カウンターブース3001によって実現される。

【0144】利用端末3101は、利用者情報登録手段3103、フレーム選択情報入力手段3104、記憶手段3105、フレーム情報登録手段3160、フレーム画像登録手段3161、画像処理手段3107、フレーム選択手段3108、出力手段3205および入力手段3206を備え、且つ、利用者情報登録手段3103、フレーム選択情報入力手段3104、記憶手段3105、フレーム情報登録手段31060、フレーム画像

登録手段3161、画像処理手段3107、フレーム選択手段3108、出力手段3205および入力手段3206を制御する制御手段3102を備える。

【0145】カウンターブース3001の利用端末3101において、キーボード等の入力装置および入力手段3206によってあるいはメガネ処理センタ4002からの情報によって、カウンターブース3001において提供できるフレームのそれぞれのデータについて記録し管理される。そして、フレーム機能構造データ（図28図示）およびフレーム装飾構造データに関するテキストデータ（図29図示）は、利用端末3101によって登録され、管理され、メガネ処理センタ4002より更新情報が送信され書き替えられる。

【0146】利用端末3101のフレーム画像登録手段3161は、カウンターブース3001および／またはメガネ処理センタ4002によって提供できるフレームの画像を入力する。そして、フレーム画像登録手段3161によって入力されたフレーム画像は、登録され、管理され、メガネ処理センタ4002より更新情報が送信され書き替えられる。利用端末3101の利用者情報登録手段3103は、顔画像等の利用者の情報を登録し、管理する。記憶手段3105は、利用者情報登録手段3103によって入力される利用者の顔画像、およびフレーム画像登録手段3161によって入力されるフレームの画像を、記憶し、管理する。利用端末3101のフレーム情報登録手段3160は、フレーム機能構造、フレーム装飾構造及びフレーム画像等のフレーム情報を登録し、管理する。

【0147】利用端末3101のフレーム選択手段3108は、記憶手段3105によって管理されている利用者の希望するフレームの選択基準、すなわち機能構造データ、装飾構造データ、顔画像データ、価格に対応して、フレーム情報登録手段3160によって記憶されている各フレームのフレーム機能構造、フレーム装飾構造及びフレーム画像の中から適するものを選択し、いくつかの種類の異なる眼鏡フレームを表示するフレーム画像を生成または選択することが可能のように構成されている。

【0148】利用端末3101の画像処理手段3107は、前記したフレーム選択手段3108によって選択された眼鏡フレーム画像を記憶手段3105によって管理されている顔画像データに合成したメガネ装用画像を出力することができるように構成されている。

【0149】このように、カウンターブース3001の利用端末3101は、まず、入力装置および／またはメガネ処理センタ4002から送信される、入力手段3206にて受けるメガネ装用仮想体験システムを操作する命令を受け付けると共に、利用者の個人情報、視野画像の表示パラメータなどのデータあるいは選択命令を受け付け可能で、入力手段3206のデジタルカメラ3

208からデジタイズされた画像データの入力を受け付け可能な利用者情報登録手段3103およびフレーム選択情報入力手段3104とを備えており、これらの入力データに従って画像処理を行い適当な仮想のメガネ装用画像を選択または形成(生成)して出力可能な画像処理手段3107を備えている。また、メガネ装用仮想体験システムのソフトウェア、画像情報、および選択して表示可能な視野画像のサンプルなどは、記憶手段3105によって記憶・管理する。画像処理手段3107によって生成または選択された視野画像は、出力手段3205からPCモニタを兼ねるタッチパネルモニタ3207に出力され、表示される。

【0150】カウンターブース3001の利用者端末3101は、メガネ処理センタ4002とネットワークで物理的に接続されている。カウンターブース3001の利用者端末3101、メガネ処理センタ4002を接続するネットワークがインターネットであるとして、以下の説明をする。

【0151】2:メガネ処理センタの構成
メガネ処理センタ4002は、利用者端末3101との通信速度が速くなれば、現在カウンターブース3001の利用者端末3101で管理するデータを、メガネ処理センタ4002で管理するため、およびデータのバックアップのために、利用者端末3101と同様な構成を有している。すなわち、図34において示すように、メガネ処理センタ4002は、利用者情報登録手段4103、フレーム選択情報入力手段4104、記憶手段4105、入力手段4106、フレーム情報登録手段4161、フレーム画像登録手段4160、画像処理手段4107、フレーム選択手段4108、出力手段4109、レンズ選択手段4110、電子ショップ情報処理手段4111、表示情報生成手段4112、メガネオーダ販売処理手段4113および決済処理手段4114を備えるとともに、利用者情報登録手段4103、フレーム選択情報入力手段4104、記憶手段4105、フレーム情報登録手段4161、フレーム画像登録手段4160、画像処理手段4107、フレーム選択手段4108、出力手段4109、レンズ選択手段4110、電子ショップ情報処理手段4111、表示情報生成手段4112、メガネオーダ販売処理手段4113および決済処理手段4114を制御する制御手段4102を備える。このレンズ選択手段4110、電子ショップ情報処理手段4111、表示情報生成手段4112、メガネオーダ販売処理手段4113および決済処理手段4114は、図4図示実施の形態と同様な構成を有している。更に、WWWサーバを含むサーバを備え、外部決済処理機関3と接続されている。具体的には、パーソナルコンピュータ、ワークステーション、サーバなどを含む情報処理機器を用いればよく、このメガネ処理センタ4002は、広域コンピュータネットワーク(インターネット)を介してカ

ウンターブース3001の利用者端末3101と接続される。WWWサーバは、カウンターブース3001の利用者端末3101が、メガネ処理センタ4002の制御手段4102等にアクセスするためのインターフェースとして用いられるホームページを構築するWWWサーバを有する。また、WWWサーバは、記憶手段4105が管理するデータベースに対する登録・閲覧要求等をするカウンターブース3001の利用者端末3101からの利用者が正規の利用者であるか否か等をパスワード・識別子(ID)で認証する利用者認証手段を有する。

【0152】メガネ処理センタ4002においては、キーボード等の入力手段4106は、メガネ処理センタ4002および/またはカウンターブース3001において提供できるフレームのそれぞれについて入力する。そして、フレーム機能構造データおよびフレーム装飾構造データに関するテキストデータは、カウンターブース3001で登録され、管理されてもよく、メガネ処理センタ4002において登録され、管理されているデータを取得し、カウンターブース3001の利用者端末3101で登録し、管理してもよい。

【0153】メガネ処理センタ4002の入力手段4106のフレーム画像登録手段4160は、カウンターブース3001および/またはメガネ処理センタ4002によって提供できるフレームの画像を入力する。そして、カウンターブース3001および/またはメガネ処理センタ4002において入力されたフレーム画像が登録され、管理される。メガネ処理センタ4002の利用者情報登録手段4103は、カウンターブース3001の利用者端末3101から送信された顔画像等の利用者の情報を登録し、管理する。記憶手段4105は、利用者情報登録手段4103によって入力される利用者の顔画像、および入力手段4106のフレーム画像登録手段4160によって入力されるフレームの画像を、記憶し、管理する。メガネ処理センタ4002のフレーム画像登録手段4160は、フレーム機能構造、フレーム装飾構造及びフレーム画像等のフレーム情報を登録し、管理する。

【0154】メガネ処理センタ4002のフレーム選択手段4108は、記憶手段4105によって管理されている利用者の希望するフレームの選択基準、すなわち機能構造データ、装飾構造データ、顔画像データ、価格に対応して、フレーム情報登録手段4161によって記憶されている記憶手段4105の各フレームのフレーム機能構造、フレーム装飾構造及びフレーム画像の中から適するものを選択し、いくつかの種類の異なる眼鏡フレームを表示するフレーム画像を生成または選択することが可能なように構成されている。

【0155】メガネ処理センタ4002の画像処理手段4107は、前記したフレーム選択手段4108によって選択された眼鏡フレーム画像を記憶手段4105によ

って管理されている顔画像データに合成したメガネ装用画像を出力することができるように構成されている。

【0156】メガネ処理センタ4002の中核であるコンピュータは、まず、キーボードからメガネ装用仮想体験システムを操作する命令を受け付けると共に、利用者の個人情報、視野画像の表示パラメーターなどのデータあるいは選択命令を受け付け可能で、カウンターブース3001の利用者端末3101のデジタルカメラ3208からデジタル化された画像データの入力を受け付け可能な利用者情報登録手段4103およびフレーム選択情報入力手段4104とを備えており、これらの入力データに従って画像処理を行い適当な仮想のメガネ装用画像を選択または形成（生成）して出力可能な画像処理手段4107を備えている。また、メガネ装用仮想体験システムのソフトウェア、画像情報、および選択して表示可能な視野画像のサンプルなどは、記憶手段4105によって記憶、管理する。画像処理手段4107によって生成または選択された視野画像は、出力手段4109からカウンターブース3001の利用者端末3101のPCモニタを兼ねるタッチパネルモニタ3207に出力され、表示される。

【0157】3：メガネ仮想体験の方法

次に、メガネ仮想体験の方法について説明する。まず、メガネ処理センタ4002は、WWWサーバによりインターネット上にホームページを立ち上げる。利用者は、広域コンピュータネットワークに接続されたカウンターブース3001の利用者端末3101のWWWブラウザ等のアクセス手段により、メガネ処理センタ4002のホームページをインターフェースとするフレーム選択情報入力手段4104にアクセスし、フレーム選択基準のデータの登録を要求する。

【0158】メガネ処理センタ4002は、WWWサーバが有する利用者認証手段によって、利用者のパスワードおよび／または利用者識別子（ID）等の利用者認証情報により、利用者が正規に登録された利用者であることを認証する。

【0159】そのうえで、カウンターブース3001のフレーム選択情報入力手段3104および／またはメガネ処理センタ4002のフレーム選択情報入力手段4104は、利用者よりカウンターブース3001の利用者端末3101によって登録を要求されたフレーム選択基準データを、記憶手段3105および／または記憶手段4105に書き込み管理する。

【0160】また、メガネ処理センタ4002は、利用者基本属性の入力画面を、カウンターブース3001の利用者端末3101に送信する。利用者は、利用者の基本属性、例えば、氏名、住所、生年月日、電話番号及び目の調子（手元が見えにくい等）およびメガネに対する要望を、カウンターブース3001の利用者端末3101に送信された利用者基本属性入力画面に入力する。さ

らに、カウンターブース3001の利用者端末3101は、利用者に対し、フレームの選択基準、例えば、ファッション性、予算、機能、顔へのフィット感等を、メガネ処理センタ4002よりインターネットを利用して送られた利用者基本属性入力画面に入力することを促す。メガネ処理センタ4002は、図26ないし29に示す各データベースの構造に示すような利用者の基本属性、フレームの選択基準等を記憶手段4105に記憶させ、登録する。また、カウンターブース3001の利用者端末3101の画像入力装置たるデジタルカメラ3208によって入力された顔画像についても、メガネ処理センタ4002に送信され、利用者情報登録手段4103によって登録し、管理される。利用者の顔の寸法は、視力測定装置3203で測定した実測の瞳孔間距離と、画像情報の入力手段たるデジタルカメラ3208にて撮影され入力された利用者の顔画像の寸法との差を、フレーム選択手段3108で倍率計算し、倍率表示する。（または、顔画像を等倍率に補正する。）

なお、画像入力装置によって入力するときには、備え付けの顔の下に定規等を位置させ、定規とともに顔画像を入力することもできる。

【0161】4：カウンターブースにおける処理

利用者端末3101は、送られた顔画像の正面と側面（左右とも）を基に、フレーム選択基準を作成する。一方、利用者端末3101のフレーム情報登録手段3160およびフレーム画像登録手段3161によって、入力手段3206により入力されたテキストデータ及び画像データに基づいて、フレームの機能構造データ及び装飾構造データが作成され、記憶手段3105によって記憶され、管理される。利用者端末3101は、図27ないし29に示すフレームの選択基準等のデータ及び各フレームの価格を、記憶手段3105に記憶させ管理する。

【0162】フレームの機能構造データとしては、例えば、左右の瞳孔間の距離、左右の瞳孔間の中心を基点とした耳元までの幅、左右の瞳孔間の中心を基点とした耳元までの幅より決定されたテンブルの開き角、耳元より角膜頂点までの距離、テンブルの曲げる位置、角膜頂点と鼻元までの距離、角膜頂点と鼻元までの距離を基に決定される鼻のクリングス（鼻当て部）の開き角度及び予算等である。

【0163】また、主として、利用者端末3101のフレーム情報登録手段3160により入力された選択基準（ファッション性、顔へのフィット感）等のテキストデータに基づき、フレームの装飾構造データが作成され、記憶手段3105によって記憶され、管理される。フレームの装飾構造データとしては、男性タイプ、女性タイプ、男女兼用タイプのデータであり、その他、玉型（シェイプ）は、ウェリントン、ロイド、オーバル、スクエア、トノー、ボストン、バタフライ、オート（ドロップ）である。素材は、縁なし（ツーポイント、スリーポ

イント)、メタルナイロール、セルナイロール、メタル、セル、プロライン、コンビ、その他である。ブランドは、各種ブランドである。カラーは、各種カラーである。

【0164】利用者端末3101においては、入力手段3206およびフレーム画像登録手段3161によって、提供できるフレームのそれぞれについて、フレーム機能構造データおよびフレーム装飾構造データに関するテキストデータを登録し、管理する。利用者端末3101の入力手段3206のフレーム画像登録手段3161によって入力されたフレーム画像は、登録され、管理される。

【0165】各フレームのフレーム機能構造データとしては、サイズは、玉径(44φ~62φ)、鼻幅(10mm~20mm)、テンプルの長さ(130mm~150mm)であり、特徴は、形状記憶合金、超軽量、超弾性、サングラス兼用、携帯用、その他であり、機能は、左右の瞳孔間の距離、左右の瞳孔間の中心を基点とした耳元までの幅、左右の瞳孔間の中心を基点とした耳元までの幅より決定されたテンプルの開き角、耳元より角膜頂点までの距離、テンプルの曲げる位置、角膜頂点と鼻もとまでの距離、角膜頂点と鼻もとまでの距離を基に決定される鼻のクリングス(鼻当て部)の開き角度である。

【0166】また、各フレームのフレーム装飾構造データとしては、玉型(シェイプ)は、ウェリントン、ロイド、オーバル、スクエア、トノー、ボストン、バタフライ、オート(ドロップ)である。素材は、緑なし(ツーポイント、スリーポイント)、メタルナイロール、セルナイロール、メタル、セル、プロライン、コンビ、その他である。ブランドは、各種ブランドである。カラーは、各種カラーである。

【0167】利用者端末3101の利用者情報登録手段3103において、顔画像が登録され、管理される。利用者端末3101のフレーム画像登録手段3161によって入力されたフレーム画像が登録され、管理される。利用者情報登録手段3103によって入力される利用者の顔画像、及びフレーム画像登録手段3161によって入力されるフレームの画像は、記憶手段3105によって記憶される。

【0168】利用者端末3101のフレーム選択手段3108によって、記憶手段3105によって管理されている利用者の希望するフレームの選択基準、すなわち機能構造データ、装飾構造データ、顔画像データ、価格に対応して、フレーム情報登録手段3160によって記憶されている記憶手段3105の各フレームのフレーム機能構造、フレーム装飾構造及びフレーム画像の中から適するものを選択し、いくつかの種類の異なる眼鏡フレームを表示するフレーム画像を生成または選択することが可能なように構成されている。

【0169】利用者端末3101の画像処理手段3107は、前記したフレーム選択手段3108によって選択された眼鏡フレーム画像を記憶手段3105によって管理されている顔画像データに合成したメガネ装用画像を出力することができるように構成されている。

【0170】そして、画像処理手段3107によって合成されたメガネ装用画像は、カウンターブース3001の利用者端末3101にて出力することができるように構成されている。

【0171】5:メガネ処理センタにおける処理次に、カウンターブース3001の利用者端末3101により送信された情報に基づく、メガネ処理センタ4002における処理について説明する。ただし、利用者端末3101によって処理をするとともに、メガネ処理センタ4002においても同様な処理をする場合もあり、利用者端末3101の機能によって、メガネ処理センタ4002によってのみ処理をしてもよいのは、もちろんである。これらの選択は、カウンターブース3001とメガネ処理センタ4002との通信速度や、利用者端末3101の能力やメガネ処理センタ4002の能力によってなされる。例えば、図26に示すデータは、メガネ処理センタ4002によって登録し管理し、図27ないし図29に示すデータは、利用者端末3101によって登録し管理するように、分割して登録し管理するようにしてもよい。

【0172】メガネ処理センタ4002に送られた顔画像の正面と側面(左右とも)を基に、メガネ処理センタ4002においてフレーム選択基準が作成される。すなわち、メガネ処理センタ4002のフレーム選択情報入力手段4104によって、カウンターブース3001の利用者端末3101から送信されたテキストデータ及び画像データに基づいて、フレームの機能構造データ及び装飾構造データが作成され、記憶手段4105によって記憶手段に記憶され、管理される。

【0173】フレームの機能構造データとしては、例えば、左右の瞳孔間の距離、左右の瞳孔間の中心を基点とした耳元までの幅、左右の瞳孔間の中心を基点とした耳元までの幅より決定されたテンプルの開き角、耳元より角膜頂点までの距離、テンプルの曲げる位置、角膜頂点と鼻元までの距離、角膜頂点と鼻元までの距離を基に決定される鼻のクリングス(鼻当て部)の開き角度及び予算等である。また、メガネ処理センタ4002のフレーム選択情報入力手段4104によって、主として、カウンターブース3001の利用者端末3101より送信された選択基準(ファッション性、顔へのフィット感)等のテキストデータに基づき、フレームの装飾構造データが作成され、記憶手段4105によって記憶され、管理される。

【0174】フレームの装飾構造データとしては、男性タイプ、女性タイプ、男女兼用タイプのデータであり、

その他、玉型（シェイプ）は、ウェリントン、ロイド、オーバル、スクエア、トノー、ボストン、バタフライ、オート（ドロップ）である。素材は、縁なし（ツーポイント、スリーポイント）、メタルナイロール、セルナイロール、メタル、セル、プロライン、コンビ、その他である。ブランドは、各種ブランドである。カラーは、各種カラーである。

【0175】メガネ処理センタ4002においては、キーボード等と接続された入力手段4106およびフレーム画像登録手段4160によって、提供できるフレームのそれぞれについて、フレーム機能構造データおよびフレーム装飾構造データに関するテキストデータを登録し、管理する。メガネ処理センタ4002の入力手段4106のフレーム画像登録手段4160によって入力されたフレーム画像は、登録され、管理される。

【0176】各フレームのフレーム機能構造データとしては、サイズは、玉径（44φ〜62φ）、鼻幅（10mm〜20mm）、テンプルの長さ（130mm〜150mm）であり、特徴は、形状記憶合金、超軽量、超弾性、サングラス兼用、携帯用、その他であり、機能は、左右の瞳孔間の距離、左右の瞳孔間の中心を基点とした耳元までの幅、左右の瞳孔間の中心を基点とした耳元までの幅より決定されたテンプルの開き角、耳元より角膜頂点までの距離、テンプルの曲げる位置、角膜頂点と鼻もとまでの距離、角膜頂点と鼻もとまでの距離を基に決定される鼻のクリングス（鼻当て部）の開き角度である。

【0177】また、各フレームのフレーム装飾構造データとしては、玉型（シェイプ）は、ウェリントン、ロイド、オーバル、スクエア、トノー、ボストン、バタフライ、オート（ドロップ）である。素材は、縁なし（ツーポイント、スリーポイント）、メタルナイロール、セルナイロール、メタル、セル、プロライン、コンビ、その他である。ブランドは、各種ブランドである。カラーは、各種カラーである。

【0178】メガネ処理センタ4002の利用者情報登録手段4103において、カウンターブース3001の利用者端末3101から送信された顔画像が登録され、管理される。メガネ処理センタ4002の入力手段4106のフレーム画像登録手段4160によって入力されたフレーム画像が登録され、管理される。利用者情報登録手段4103によって入力される利用者の顔画像、及び入力手段4106のフレーム画像登録手段4160によって入力されるフレームの画像は、記憶手段4105によって記憶される。

【0179】メガネ処理センタ4002のフレーム選択手段4108によって、記憶手段4105によって管理されている利用者の希望するフレームの選択基準、すなわち機能構造データ、装飾構造データ、顔画像データに対応して、フレーム情報登録手段4161によって記憶

されている記憶手段4105の各フレームのフレーム機能構造、フレーム装飾構造及びフレーム画像の中から適するものを選択し、いくつかの種類の異なる眼鏡フレームを表示するフレーム画像を生成または選択することが可能なように構成されている。

【0180】メガネ処理センタ4002の画像処理手段4107は、前記したフレーム選択手段4108によって選択された眼鏡フレーム画像を記憶手段4105によって管理されている顔画像データに合成したメガネ装用画像を出力することができるように構成されている。

【0181】そして画像処理手段4107によって合成されたメガネ装用画像は、WWWサーバによってインターネットを介し、カウンターブース3001の利用者端末3101に出力することができるように構成されている。

【0182】6：メガネの情報発信をする手順
次に、カウンターブース3001において、利用者（顧客）が、メガネの情報発信をする手順について説明する。図36は、メガネ・レンズ情報発信システムの処理の流れの概要を示すフローチャートである。図37ないし図42は、メガネ・レンズ情報発信システムの処理のイメージフロー図である。

【0183】利用者がカウンターブース3001内に存在しない状態においては、タッチパネルモニタ3207、視力測定装置3203および度数測定装置3202には、電源が入っておらず、利用者端末3101は、スクリーンセーバ状態にある。そして、利用者がカウンターブース3001内に入ると、センサ3210（図35図示）からの電気的信号によって、利用者端末3101のスクリーンセーバが解除される。そして、利用者端末3101の制御により、タッチパネルモニタ3207がオンとなり、WEBコールセンタ5001との通信がなされる状態になり、人工音声発声手段3110によって「いらっしゃいませ。タッチパネルに触れてください。」なる音声スピーカ3213より流される（S101）。その音声に促されて、利用者がタッチパネルモニタ3207に触れると、利用者端末3103の制御により、タッチパネルモニタ3207は起動状態になり、初期画面（図37図示）が表示される。次に、タッチパネルの画面は、スクリーンセーバ画面（図37図示）を表示し、それによってオープニング画面（図37図示）およびスタート画面（図37および図43図示）に移り（S102およびS103）、続いて、人工音声発声手段3110によって「スタートを押してください」なる人工音声流され、サービス選択画面（「メガネ度数測定」「視力測定」「フレーム仮想体験」）（図37および図44図示）に移る（S104）。それと同時に、WEBコールセンタ5001の信号により、人工音声発声手段3110によって「ご希望のサービスをタッチパネルでお選びください。」なる音声スピーカ3213よ

り流される。

【0184】このサービス選択画面において表示されたそれぞれのサービスには、サービス利用料が利用者に課され、各サービス利用料がタッチパネルモニタ3207に表示され、利用者に対しコイン投入口3211aよりコインを投入することを促す。コイン投入口3211aより投入されたコインの真偽、金額等をコイン処理装置3211によって確認し、コイン処理装置3211より利用者端末3101に電気的信号によってOKあるいはNOの信号を流す。利用者端末3101において、コイン投入が正確になされたことを確認した後、希望されたサービスに対応する画面（「メガネ度数測定」「視力測定」「フレーム仮想体験」）が、タッチパネルモニタ3207に表示される。

【0185】なお、機器の操作に不慣れな利用者のために、オペレータにより説明をすることも可能であり、その場合、WEBコールセンタ5001より、オペレータが、利用者に対し応答するようにしてもよい。その場合、サービス選択画面によってサービスが選択された後、オペレータが必要か否かを問い合わせる画面を、タッチパネルモニタ3207に表示するとともに、WEBコールセンタ5001より、人工音声発声手段3110により「オペレータが必要で「はい」を選ぶと実際にオペレータが操作方法をご案内致します。「いいえ」を選ぶとご自身で操作できます。また、何か不都合がございましたら「CALL（コール）」を押してください。」なる音声スピーカー3213より流される。さらに、人工音声発声手段3110により「今からいくつかの質問をします。タッチパネルモニタ3207の「はい」「いいえ」でお答えください。」なる音声スピーカー3213より流される。

【0186】利用者がサービス選択画面において「視力測定」を選択したならば、問診画面（図38および図45図示）がタッチパネルモニタ3207に表示される（S105）。問診画面においては、眼鏡をかけているか否かについて問診する「今、眼鏡をかけていますか？」なる質問が表示され、それと同時に人工音声発声手段3110により「今、眼鏡をおかけですか？」なる音声スピーカー3213より流される（S106）。利用者は、タッチパネルモニタ3207の問診画面に表示されたチェックボタン「YES」または「NO」をタッチすることにより、回答する。さらに、コンタクトレンズの使用の有無について、利用者の回答を促すために、タッチパネルモニタ3207において、「今、コンタクトレンズを使用していますか？」なる質問を表示するとともに、同時に人工音声発声手段3110により「コンタクトをはめていますか？」なる音声スピーカー3213より流される。さらに、年齢について利用者の回答を促すために、その質問「年齢はおいくつですか？」なる表示をタッチパネルモニタ3207に表示し、且つタッチ

パネルモニタ3207に、決定ボタン「0」「1」ないし「9」、「クリア」からなる数字を表示し、必要な数字を選択するよう、利用者に促す。前記問診画面において、メガネをかけているか否か問いかける質問に対し、チェックボタン「YES」を選択した利用者に対し、利用者端末3101の制御により、メガネの度数測定を開始する（S107）。

【0187】スタート画面（図示せず）をタッチパネルモニタ3207に表示し、人工音声発声手段3110により「メガネを測定してください。」「ムービーで説明する測定方法にしたがってメガネを測定してください。」「ムービーは繰返されます。測定したら、「装置の転送」ボタンを押してください。」なる音声スピーカー3213より流される。同時に、タッチパネルモニタ3207に度数測定装置3202の使用法についてのムービーを表示するとともに、音声流れる。

【0188】度数測定装置3203の構成および作用は、次のとおりである。

（1）メガネの度数測定が選択されると同時に、度数測定装置3202のスクリーンセーバーモード及び省電力モードが解除される。

（2）モデル顔画像がタッチパネルモニタ3207に表示されるとともに、人工音声発声手段3110により「メガネの度数を測定します。これから説明する測定方法に従って測定してください。」なる音声流される。

（3）装置使用方法ムービーの放映（音楽・音声付き）が、タッチパネルモニタ3207において、測定終了まで繰返される。

（4）利用者が、メガネ度数を測定する。

（5）測定データが、インターフェースで利用者端末3101に転送される。

（6）左右眼の測定結果S、C、Aが表示される。

（7）タッチパネルモニタ3207に「メガネの度数測定は終わりました。」なる文字を表示するとともに、人工音声発声手段3110により「メガネの度数測定は終わりました。」なる音声流される。

【0189】利用者が、度数測定装置3202において、眼鏡の度数を測定したならば、次に、眼鏡測定結果表示画面（図示せず）が、タッチパネルモニタ3207に表示される（S108）。

（8）タッチパネルモニタ3207に、ジョイスティック画像が表示されるとともに、人工音声発声手段3110により「測定結果はよろしいでしょうか。」なる音声流される。

a) 利用者に、測定結果の確認を促す。

b) 利用者は、ジョイスティックによって、「はい」「いいえ」の確認を行う。

c) 「はい」で、次の（9）に進み、「いいえ」で前の（2）に戻る。

（9）タッチパネルモニタ3207の測定結果の表示を

消去する。

〔10〕度数測定装置3202は、スクリーンセーバーモード及び省電力モードとなる。

〔0190〕次に視力測定について説明する。利用者端末3101は、視力測定初期画面（図示せず）をタッチパネルモニタ3207に表示するとともに、WEBコールセンタ5001からの信号によって、人工音声発声手段3110により「視力測定を始めます。」なる音声をスピーカ3213より流す。

〔0191〕利用者は、視力測定装置3203によって、視力を測定するが、その視力測定装置3203において、操作の練習をするために、ジョイスティック（視力入力）練習画面（図38図示）が、タッチパネルモニタ3207に表示されるとともに、人工音声発声手段3110により「視力入力の練習を行います。切れ目の方向にレバーを倒してください。正解が数回続けば、次に進みます。」なる音声がスピーカ3213より流される。このジョイスティック（視力入力）練習画面においては、ランドルト環が表示され、その切れ目の方向にレバーを倒すことにより、視力の測定を行う。

〔0192〕次に、視力測定をするステップ（S109）に進むが、そのとき、視力測定案内画面（図38図示）によって、タッチパネルモニタ3207に「視力測定をします」なる文字が表示されるとともに、タッチパネルモニタ3207に、視力測定装置3203の実際の使用方法を示すムービーを表示する。それと同時に、人工音声発声手段3110により「測定手順を説明します。」「測定手順をムービーでご説明いたします。」「ムービーは繰返します。手順がわかったら、「次へ」を押してください。」なる音声がスピーカ3213より流される。

〔0193〕視力測定として、赤緑テスト練習（レッドグリーンテスト）が引き続き行われる。まず、視力測定に先だて、赤緑テストの練習方法について説明する。利用者端末3101によって、赤緑テスト練習画面（図39図示）がタッチパネルモニタ3207に表示されるとともに、人工音声発声手段3110により「赤緑テストの練習を行います。」「はっきり見える方にレバーを倒してください。同じ場合は、レバーのボタンを押してください。正解が数回続けば、次に進みます。」なる音声がスピーカ3213より流される。赤緑テスト練習画面においては、それぞれ赤色と緑色の色の付いた「ABCD」なる文字を四角で囲った図が2種類表示され、近視の場合、過矯正で緑色がはっきり見え、矯正不足で赤色がはっきり見え、完全矯正で赤緑同じとなる。遠視の場合は、過矯正で赤色がはっきり見え、矯正不足で緑色がはっきり見える。

〔0194〕次に、実際の視力を測定するため、視力測定画面（図38図示）がタッチパネルモニタ3207に表示されるとともに、タッチパネルモニタ3207にお

いて、視力測定装置3203の使用方法についてのムービーが表示される。それと同時に、人工音声発声手段3110により、「視力の測定を行います。」「装置に顔をセットする方法をムービーでご説明いたします。ムービーは繰返します。」「手順が解ったら、顔を装置に当て、レバーで左右間隔を調整し、眼の位置を合せてください。準備できたら、レバーのボタンを押してください。」なる音声がスピーカ3213より流される。

〔0195〕実際の視力の測定は、視力測定装置3203によって行われるが、視力測定装置3203における裸眼視力の測定をする手順は、次のとおりである。眼鏡装用者の場合：

（1）メガネ度数測定の後、視力測定装置3203の省電力モードを解除する。

a) チャート照明、測定LED、CCDカメラ等がONとなる。

（2）視力測定装置3203をイニシャルセットする。

a) PDは、63mmとする。視標は、両眼とも風景チャートとする。

b) 両眼とも、視標のS値は-0.2D（遠用検査距離5m相当）、Cは0D、Aは180°である。

c) 輻輳角は、 $0.36^{\circ} \{ \tan^{-1} (63/2/5000) \}$ とする。

（3）文字及び音声にて「裸眼視力を測定します。これから測定方法を説明します。」と説明する。

（4）視力測定装置3203の使用方法が、ムービーで放映（音楽・音声付き）される。

a) 視力測定装置3203にどのように対座するか。

b) ジョイスティックの使用方法。

（5）ランドルト環の切れ目方向にジョイスティックを倒す入力練習を促す。

a) ランドルト環を一個ディスプレイに表示する。

b) 利用者にランドルト環の切れ目方向にジョイスティックを倒すように促す。

c) ランドルト環の切れ目方向とジョイスティックの倒された方向を識別する。

d) 「正解」「不正解」に応じてコメントを出す。

e) 上下左右のランドルト環について順次行う。

（6）文字及び音声にて、「ジョイスティックを握って、メガネをはずして視力検査機を覗いてください。」と指示する。

（7）利用者は、ジョイスティック3203bを握り、顔当て3203aに額を突き当てる。

（8）オートアライメント（図3図示）機能が、両眼同時にスタートする。

a) アライメントが合ったら、x, y, z位置を検出し、PD値を求める。

b) 基準位置から離れ過ぎていて、オートアライメントの動作範囲を超えていたり、睫、眉毛の影響でオートアライメントが機能しない場合は、位置を変え、再度オー

トアライメントを指示する。

(9) 右眼裸眼視力の測定

- a) アライメントが合った段階で、両眼同時に視力値0.1の視標を提示する。
- b) 次に、左眼の視標照明光源をOFFとする。
- c) 音声にて「視標の切れ目方向にジョイスティックを倒してください。」と指示する。
- d) 視標の提示時間は、4秒とする。
- e) 利用者は、ランドルト環の切れ目方向にジョイスティック3203bを倒す。
- f) 提示視標とジョイスティック3203bの倒れた方向が一致しているかどうかを判定する。
- g) ジョイスティック3203bが提示時間内に倒されなかったときは、切れ目方向を判別できないと判断する。
- h) ランドルト環の切れ目方向とジョイスティックを倒した方向が合っていれば、両眼同時に次のステップの視標を提示する。
- i) 視力値決定をする。
- j) 音声「利用者様の右眼の裸眼視力値は、0.5 (0.1~1.2のどれか) です。」とアナウンスする。
- k) 視力値をメモリーする。

(10) 左眼裸眼視力の測定

- a) 両眼に視力値0.1の視標を提示する。
- b) 左眼の視標照明光源をONとし、右眼の視標照明光源をOFFとする。
- c) 上記(9)c)以降を繰り返し、視力値を決定する。
- d) 音声「利用者様の左眼の裸眼視力値は、0.5 (0.1~1.2のどれか) です。」とアナウンスする。
- e) 視力値をメモリー後、右眼の視標照明光源をONとする。

(11) 両眼視力の測定

- a) 両眼に視力値0.1の視標を提示する。
- b) 上記(9)c)以降を繰り返し、視力値を決定する。
- c) 音声「利用者様の両眼による裸眼視力値は、0.5 (0.1~1.2のどれか) です。」とアナウンスする。
- d) 視力値をメモリーする。

(12) 測定結果がタッチパネルモニタ3207に表示され、それと同時に、人工音声発声手段3110によって「裸眼視力測定は終了しました。裸眼視力値をモニターに表示します。」なる音声スピーカー3213より流される。

【0196】視力が測定されたならば、裸眼視力測定中画面(図示せず)において、裸眼視力が表示される。裸眼視力測定中画面においては、ランドルト環が表示さ

れ、「切れ目の方向に倒してください。わからない場合はボタンを押してください。」なる表示がなされる。

【0197】次に、視力測定装置3203による視力測定をする視力測定中画面(図示せず)がタッチパネルモニタ3207に表示される。この視力測定中画面においては、景色が表示され、その景色を利用者が見ることによって、完全矯正視力をはかるものであるが、そのとき、どのように景色を見るかについて、文字及び音声にて、「ポーッと景色を見ていてください。」と指示をする。

【0198】視力測定装置3203における視力測定は、次の手順でなされる。

1. 他覚屈折測定:

(1) 左眼裸眼視力測定が終了した段階で、他覚屈折測定モードに自動設定する。

- a) 視標は、両眼同時に風景チャートとする。
- b) PDは、先に求めたPD値とする。
- c) 両眼とも、視標のS値は-0.2D(遠用検査距離5m相当)、Cは0D、Aは180°とする。
- d) 輻輳角は、 $0.36^{\circ} \{ \tan^{-1} (63/2/5000) \}$ とする。

(2) 文字及び音声にて「必要とするメガネ度数を求めます。視力検査機を覗いてください。」と指示する。

(3) オートアライメント機能を両眼同時にスタートさせる。

(4) 両眼同時他覚測定を行う。

- a) ラフ測定を行う。
- b) 雲霧をかける(現状の片眼のシーケンスを適用する)。
- c) 本測定を行う。
- d) 測定回数は、エラーを除いて両眼とも3回の測定ができるまでとする。
- e) 瞳、眉毛の影響で測定できないときは「目を大きく開けてください。」なる指示音声を、スピーカ3213より流す。
- f) 測定結果は、全データをメモリーする。
- g) データの出力は、代表値のみとする。

(5) 両眼の他覚測定が終了した段階で、文字及び音声にて「必要とするメガネ度数を求めました。次いで、このメガネ度数で視力検査を行います。」と説明する。

【0199】2. 矯正視力測定:

(1) 他覚測定結果で得られたS、C、Aを両眼にセットする。

(2) 文字及び音声「矯正視力を測定します。これから測定方法を説明します。モニターをご覧ください。」

(3) 次の装置使用方法をムービーで放映(音楽・音声付き)する。

- a) R&Gテストの説明
- b) R(赤)視標がはっきり見える場合、G(緑)視標がはっきり見える場合
- c) ジョイスティックの使い方

(4) 文字及び音声にて「測定を始めます。ジョイスティックを握って、視力検査機を覗いてください。」と指示する。

(5) 右眼のR&Gテスト

a) 両眼にR&Gチャートを表示する。

b) 左眼に+1.5Dを加え、雲霧をかける。

c) R&Gチャートは、RM-8300のR&Gチャートを使用する(右が緑、左が赤)。

(6) 両眼同時にオートアライメントを行う。

(7) 文字及び音声にて「赤と緑の視標は同じように見えますか?それともどちらかの視標がはっきりしていますか?」なる質問をする。

a) 2秒間ポーズする。

(8) 音声にて「赤と緑の視標が同じように見えるならばジョイスティックのボタンを押してください。見え方に違いがあるならば、はっきり見える方向にジョイスティックを倒してください。」と指示をする。

a) 視標提示時間は、4~15秒で選択できるようにし、実験で決定する。

b) ジョイスティックのボタンが押されたら、視力値0.5を提示する。

c) 右側(緑がはっきり見える)に倒されたら、球面度+0.25Dを加えて、再度(7)の音声のアナウンスする。

d) 左側(赤がはっきり見える)に倒されたら、球面度-0.25Dを加えて、再度(7)の音声のアナウンスする。

e) 応答がないときは、再度(7)の音声のアナウンスする。これを2度繰り返しても応答がないときは、同じに見えていると判断し、視力値0.5を提示する。

f) 右側(緑)に倒された後、左側(赤)となったら、次のように球面度を決定する。

・例1: S-4.00で右側(緑)→S+0.25を加え、S-3.75とする。

S-3.75で左側(赤)→利用者のS値は、-3.75Dとする。

・例2: S+4.00で右側(緑)→S+0.25を加え、S+4.25とする。

S+4.25で左側(赤)→利用者のS値は、S+4.25Dとする。

g) 左側(赤)に倒された後、右側(緑)となったら、次のように球面度を決定する。

・例1: S-4.00で左側(赤)→S-0.25を加え、S-4.25とする。

S-4.25で右側(緑)→利用者のS値は、-4.00Dとなる。

・例2: S+4.00で左側(赤)→S-0.25を加え、S+3.75となる。

S+3.75で右側(緑)→利用者のS値は、S+4.00Dとなる。

h) 続けて6回、同じ側にジョイスティックが倒された場合は、R&Gテストに入る前のS値に戻し、視力値0.5を提示する。この場合は、6. 測定結果の表示に「右眼R&Gテストで大きくずれた。」のコメントを出す。

(9) 右眼の視力値の測定: 文字及び音声にて「視標の切れ目方向にジョイスティックを倒してください。」と指示をする。

a) 視標の提示時間は、一文字4秒とする。

b) 利用者は、ランドルト環の切れ目方向にジョイスティックを倒す。

c) 提示視標とジョイスティックの倒れた方向が一致しているかどうかを判定する。

d) ランドルト環の切れ目方向とジョイスティックを倒した方向が合っていれば、両眼同時に次のステップの視標を提示する。

e) 視力値決定をする。

f) 視力値0.7以上が得られたら、人工音声にて「利用者様のメガネ装用時の視力値は、0.7(または0.8~1.5)です。」と視力値をアナウンスし、右眼の視力検査を終了する。

g) 視力値をメモリーする。

h) 視力値が0.7未満の場合は、乱視表を提示する。

(10) 右眼の乱視テスト: 文字及び音声にて「乱視テストを行います。乱視テストについて説明します。」と説明する。

(11) 装置使用方法ムービーの放映(音楽・音声付き)

a) 濃い緑薄い線の説明

30 b) ジョイスティックの扱い方の説明

(12) 文字及び音声にて「測定を始めます。ジョイスティックを握って、視力検査機を覗いてください。」と促す。

(13) 人工音声にて「どの線も一様に見えますか?一様に見えるならば、ジョイスティックを前側に、どこか濃い線があるならば、ジョイスティックを後側に倒してください。」とアナウンスする。

(14) 前側(一様に見える)に倒されたら、視力値0.5を提示する。

40 a) 人工音声にて「視標の切れ目方向にジョイスティックを倒してください。」とアナウンスする。

b) 利用者は、ランドルト環の切れ目方向にジョイスティックを倒す。

c) 提示視標とジョイスティックの倒れた方向が一致しているかどうかを判定する。

d) ランドルト環の切れ目方向とジョイスティックを倒した方向が合っていれば、両眼同時に次のステップの視標を提示する。

50 e) 視力値決定をする。

f) 視力値をメモリーする。

(15) ジョイスティックが後側(一様でない。濃い線がある。)に倒されたら、(9)で測定した視力値をもって利用者の視力値とし、音声で視力値をアナウンスする。この場合は、6. 測定結果の表示に「乱視テストで濃い線が残った。」とコメントを出す。

(16) 左眼のR&Gテスト、視力値の測定、乱視テスト

a) 両眼にR&Gチャートを提示する。

b) 左眼に-1.5Dを加え雲霧をとく、右眼に+1.5Dを加え雲霧をかける。

c) 以降は、(6)～(15)に準ずる。

d) 右眼に-1.5Dを加え、雲霧をとく。

e) 両眼に風景チャートを提示する。

【0200】3. 両眼バランステスト:

(1) 下記前提条件を満たしている場合:

①両眼の球面度の差が、1.5D以上ある場合

②両眼の乱視度の差が、1.5D以上ある場合

③両眼の等価球面度の差が、1.5D以上ある場合

④どちらかの球面度が5D以上ある場合

⑤どちらかの乱視度が1.5D以上ある場合

⑥右眼もしくは左眼のどちらかの視力値が0.7未満の場合

a) 文字及び音声にて、「視力検査は終了しました。眼科医による精密検査の受診をおすすめします。」と説明する。

b) 利用者の測定データ(メガネ度数、コンタクトレンズ着用時の矯正視力、裸眼視力、他覚屈折測定値、右眼と左眼の視力値の内測定したデータすべて)を表示する。表示は、6. 測定結果の表示に従う。併せて、①～⑥に関するコメントを、例えば、「両眼の屈折度の差が2.0Dあります」等のコメントを出す。

c) イニシアルセット

(2) (1)の前提を満たしていない場合: 両眼同時にオートアライメントを行う。

(3) 文字及び音声「両眼の視力検査を行います。」

(4) 両眼バランステスト

a) 前記矯正視力測定で得られた左右眼の視力値を比較する。

※0.1以上の差がある場合:

b) 両眼に視力値の良い方で得られた視力値の視標を提示する。(以下、右眼が左眼より視力値が良い場合について記述する。左眼が右眼より視力値が良い場合は、右と左を読み分ける。)

c) 左眼にS+1.5Dを加え、雲霧をかける。

d) 文字及び音声にて「視標の切れ目方向にジョイスティックを倒してください。」と促す。

e) 切れ目方向とジョイスティックの倒された方向が一致したら、右眼に球面度+0.25Dを加え、d)に戻る。

f) 切れ目方向とジョイスティックの倒された方向が一致しない場合は、両眼同時に視力値を1ステップ落とし、右眼と左眼の視力値を比較する。さらに、右眼の視力値が良ければ、d)に戻る。

g) f)で右眼と左眼の視力値が同じであれば、左眼にS-1.5Dを加え、両眼バランステストを終了し、次の両眼視力検査に入る。

※両眼の視力値が同じ場合

h) 次の両眼視力検査に入る。

(5) 両眼視力検査

a) 両眼に両眼バランステストで得られた視力値の1ステップ低い視力値の視標を提示する。

b) 文字及び音声にて「視標の切れ目方向にジョイスティックを倒してください。」と促す。

c) 切れ目方向とジョイスティックの倒された方向が一致したら、両眼同時に視力値を1ステップ上げる。

d) 切れ目方向とジョイスティックの倒された方向が一致していなかったら、その前の視力値をもって両眼視力値とする。

e) 文字及び音声にて「利用者さんのメガネ装着時の視力値は0.7(または0.8～1.5)です。」と説明する。

f) 両眼のS、C、A値及び視力値をメモリーする。

g) 両眼に風景チャートを提示する。

【0201】4. 近用テスト:

(1) 前提

①45才以上を対象とする。

②近用距離は33cmとする。

③PD距離に応じて、本体をあおって、33cmに輻輳させる。あおり角度は、次式から求められる。

$$\theta = \tan^{-1} (PD / 2 / 330)$$

$$EX. PD: 78mm \quad 63mm \quad 48mm$$

$$\theta : 6.74^\circ \quad 5.45^\circ \quad 4.16^\circ$$

(2) 近用度数の測定: モデル顔及び音声「近用テストを行います。近用テストについて説明します。」

(3) 近用テスト方法についてのムービーの放映

a) 近用テストチャートの説明

b) 「同じようにはっきり見える。」「横線がはっきり見え、縦線がぼけて見える。」のデモ

c) ジョイスティック操作の説明

(4) 輻輳角の設定

a) 両眼の視標照明光源をOFFにする。

b) 両眼にS-3.00Dを加えながら(視標を33cm位置に移動させることに相当する)、本体を(1)③に記した式に従い、近用距離33cm位置に輻輳させる。

c) 視標を近用テストチャートとする。

d) $\pm 0.5D$ のクロスシリンダーを加えた状態に、S、Cを変換する。

e) 両眼の視標光源を点灯する。

(5) 文字及び音声にて「近用テストを行います。ジョイスティックを握って、視力検査機を覗いてください。」と促す。

(6) 両眼同時にオートアライメントを行う。

(7) 文字及び音声にて、「縦線と横線は同じようにはっきりと見えますか？同じようにはっきり見えたらジョイスティックのボタンを押してください。横線がはっきり見え、縦線がぼけて見えたらジョイスティックを後方に、縦線がはっきり見え、横線がぼけて見えたらジョイスティックを前方に、倒してください。」と促す。

a) 視標提示時間は、4～15秒で選択できるようにし、実験で決定する。

b) ジョイスティックのボタンが押されたら（縦線、横線とも同じように見える）、音声「お客様は、近用メガネは必要としません。」とアナウンスして近用テストを終了し、後記6. 測定結果の表示とする。

c) ジョイスティックが後方に倒されたら（横線がはっきり見え、縦線がぼけて見える）、両眼同時に球面度

(S) + 0.25 Dを加える。

d) 文字及び音声にて「縦線と横線は同じようにはっきりと見えますか？同じようにはっきり見えたらジョイスティックのボタンを押してください。横線がはっきり見え、縦線がぼけて見えたらジョイスティックを後方に、縦線がはっきり見え、横線がぼけて見えたらジョイスティックを前方に倒してください。」と促す。

e) ジョイスティックが後方に倒されたら（横線がはっきり見え、縦線がぼけて見える）、さらに、両眼に球面度 (S) + 0.25 Dを加える。

f) 文字及び音声で「いかがですか？」と尋ねる。

g) ジョイスティックのボタンが押されるまで、もしくはジョイスティックが前方に倒されるまでe)とf)を繰返す。

h) ボタンが押されたら、もしくはジョイスティックが前方に倒されたら、文字及び音声にて「お客様の近用加入度は2.5 D（縦線と横線が同じに見えるまで、もしくは前方に倒されるまでに加えた球面度の和）です。」とアナウンスし、近用テストを終了する。

i) 近用加入度をメモリーする。

【0202】5. 近用視力テスト：

(1) 前提

①近用テストを行った場合のみとする。

(2) 両眼同時にオートアライメントを行う。

(3) 両眼近用視力テスト

a) 文字及び音声にて「両眼の近用視力測定を行います。」と説明する。

b) 両眼にランドルト環視標0.5をセットする。

c) 文字及び音声「視標の切れ目方向にジョイスティックを倒してください。」

d) 視標の提示時間は、一文字4秒とする。

e) 利用者は、ランドルト環の切れ目方向にジョイス

ティックを倒す。

f) 提示視標とジョイスティックの倒れた方向が一致しているかどうかを判定する。

g) ランドルト環の切れ目方向とジョイスティックを倒した方向が一致していれば、両眼同時に次のステップの視標を提示する。

h) 視力値決定をする。

i) 文字及び音声で「利用者様の両眼近用視力値は、0.5 (0.1～1.2のどれか) です。」とアナウンスする。

j) 視力値をメモリーする。

6. 測定結果の表示

7. 視力測定終了：

(1) 文字及び音声で「視力測定はすべて終了しました。」と説明する。

(2) イニシアルセット

a) PDは、63mmとする。視標は、両眼とも風景チャートとする。

b) 両眼とも、視標のS値は-0.2 D位置（遠用検査距離5m相当）、Cは0 D、Aは180°とする。

c) 輻輳角は、 $0.36^{\circ} \{ \tan^{-1} (63/2/5000) \}$ とする。

d) 本体をスリープ状態とする。

【0203】前記した視力測定装置3203によって、視力測定が行われている間、それぞれ対応する画面がタッチパネルモニタ3207に表示される。測定中画面において、チェックボタン「次へ」を押すと、片目矯正視力測定中画面（赤緑テスト版）（図示せず）が、タッチパネルモニタ3207に表示されるとともに、人工音声発声手段3110により「はっきり見える方向に倒してください。同じならボタンを押してください。」なる音声スピーカー3213より流され、利用者に、赤色と緑色の測定表示がなされる。そして、片目矯正視力測定（赤緑テスト）が行われた後、データが表示される。

【0204】チェックボタン「次へ」を押すと、片目矯正視力測定中画面（視力入力版）（図示せず）がタッチパネルモニタ3207に表示されるとともに、人工音声発声手段3110により「切れ目の方向に傾けてください。わからない場合はボタンを押してください。」なる音声スピーカー3213より流される。片目矯正視力測定中画面（視力入力版）においては、ランドルト環が表示され、ジョイスティックを、ランドルト環の開いている方向（切れ目の方向）に倒すことにより、視力が測定される。そして、片目矯正視力測定（視力入力）が行われた後、データが表示される。

【0205】チェックボタン「次へ」が押されると、片目矯正視力測定中画面（乱視確認版）（図示せず）が、タッチパネルモニタ3207に表示されるとともに、人工音声発声手段3110により「一様であればボタンを。違うなら倒してください。」なる音声スピーカー3

10

20

30

40

50

213より流される。片目矯正視力測定中画面(乱視確認版)においては、放射線状の視標画像を表示し、その視標画像を利用者が見て乱視を確認する。

【0206】チェックボタン「次へ」を押すと、タッチパネルおよびPCモニタには、両眼矯正視力測定中画面(図示せず)が表示され、同画面にランドルト環が表示されるとともに、人工音声発声手段3110により「切れ目の方向に傾けてください。わからない場合はボタンを押してください。」なる音声スピーカー3213より流される。

【0207】チェックボタン「次へ」が押されると、タッチパネルモニタ3207に、視力測定結果表示画面(図39及び図46図示)が表示され、視力の測定結果が表示されるとともに、人工音声発声手段3110により「お客様のお選びになった度数で、視力表を見ていただいております。」「視力の測定は終わりました。」なる音声スピーカー3213より流される(S110)。

【0208】チェックボタン「次へ」が押されると、視力測定終了画面がタッチパネルモニタ3207に表示され、メインシステムに戻ることになる(S111)。測定結果は、プリンタ3212により印刷される。測定結果を示す表は、図46に示すとおりである(S112)。利用者が、視力測定のみを希望している場合には、ここで、ブースを退出する。

【0209】さらに、フレーム仮想体験を希望する利用者は、サービス選択画面(図37及び図44図示)において、チェックボタン「フレーム仮想体験」を選択する(S113)。利用者が「フレーム仮想体験」を選択すれば、利用者端末3101の制御により、タッチパネルモニタ3207に、仮想体験選択画面(図39及び図47図示)が表示されるとともに、人工音声発声手段3110により「何をお探ですか?メガネ、サングラスの内から、希望されるものをお選びください。」なる音声スピーカー3213より流される。利用者は、希望するフレーム仮想体験として、メガネあるいはサングラスのうち、どちらかをチェックボタンにより選択する(S114)。

【0210】次に、利用者端末3101の制御により、タッチパネルモニタ3207に撮影開始画面(図39及び図48図示)が表示されるとともに、人工音声発声手段3110により「お客様の顔写真を撮らせていただきますので、撮影ボタンに手を置いて、正面を向ってください。」なる音声スピーカー3213より流される。撮影は、利用者の顔の正面および左側をデジタルカメラ3208によって撮影され、入力手段3206を介して、利用者端末3101に送信された利用者の顔画像の画像処理がなされ、記録される。そして、デジタルカメラ3208で撮影された画像が、利用者端末3101によって、タッチパネルモニタ3207に撮影確認画面(図39及び図49図示)として表示されるとともに、人工音

声発声手段3110により「この撮影でよろしいですか?」なる音声スピーカー3213より流される。利用者は、撮影確認画面において表示される利用者の顔の正面および左側の画面を見て、撮影された内容を確認し、その内容でよければ、チェックボタン「決定する」を押す。

【0211】撮影確認画面において表示された内容が、利用者の希望に沿っていないときは、チェックボタン「再撮影」を押すと、再び、前記撮影開始画面(図48図示)に戻る。そして、再び撮影を行い、撮影確認画面(図49図示)が表示される。撮影確認画面において、チェックボタン「決定する」が押されると、次に、利用者端末3101は、性別確認画面(図40及び図50図示)を、タッチパネルモニタ3207に表示するとともに、人工音声発声手段3110により「あなたは、女性ですか。男性ですか。」との質問の音声スピーカー3213より流される。この性別確認画面において、利用者は、性を確認するために、チェックボタン「女性」または「男性」を押す。利用者端末3101は、性別確認画面において押された女性あるいは男性の性別に対応して、制御手段3102により制御して、フレーム選択手段3108によって、必要なフレームの画像を選択し、画像処理手段3107によって、タッチパネルモニタ3207に、サンプル表示画面(図40及び図51図示)を表示するとともに、人工音声発声手段3110により「どのタイプのフレームがいいですか」との質問の音声をスピーカー3213より流す。

【0212】次に、サンプル表示画面において、例えば、「女性・ツーボ・ナイロ」「女性・セル」「女性・メタル」「ユニセックス・ツーボ・ナイロ」「ユニセックス・セル」「ユニセックス・メタル」の6つの画面が表示され、その中から利用者に希望するサンプルの選択をするように促す。利用者は、サンプル表示画面のフレームのサンプル表示を見て、希望するサンプルを選択して、希望するサンプル表示を押す。

【0213】利用者端末3101は、図34に示すメガネ処理センタ4002の電子ショッピング情報処理手段4111および表示情報生成手段4112より取得したデータに基づき、サンプル表示画面において選択されたメガネフレームに対応した価格帯選択画面(図40及び図52図示)を、タッチパネルモニタ3207に表示するとともに、人工音声発声手段3110により「どんなフレームがいいですか?」という価格帯選択を促す質問音声をスピーカー3213より流す。

【0214】価格帯選択画面(図52図示)において、利用者が希望する価格帯が選択されると、次に、利用者端末3101の制御により、その利用者が選択した価格帯に対応する候補フレームを利用者に示すべく、図33図示カウンタブース3001のフレーム選択手段3108および画像処理手段3107ならびに図34図示メ

ガネ処理センタ4002の電子ショップ情報処理手段4111および表示情報生成手段4112より取得したデータに基づき、候補フレーム選択画面(図40及び図53図示)がタッチパネルモニタ3207に表示されるとともに、人工音声発声手段3110により「どのフレームを候補にしますか」との候補フレームの選択を促す音声スピーカー3213より流される。この候補フレーム選択画面においては、フレームを10個まで選択することができるが、表示されたタイプのフレームでは、利用者の希望に合わないときは、利用者がチェックボタン「別のタイプを選択する」を押すか、チェックボタン「別の価格帯・ブランドを選択する」を押せば、利用者

端末3101は、別の候補を表示するように制御する。フレームのフィッティングについては、デジタルカメラ3208による顔の画像の撮影および視力測定装置3203により得られた眼の瞳孔間距離によって得られた寸法値ならびにフレームに関する各サイズのデータに基づき、フレーム選択手段3108により適するフレームが選択される。

【0215】この候補フレーム選択画面において、候補フレームを選択し、チェックボタン「これで候補を決定する」を押すと、利用者端末3101は、さらに、候補フレーム選択画面において選択された候補フレームの中から、それぞれのフレームを比較して選択できるように、比較フレーム選択画面(図40及び図54図示)を、タッチパネルモニタ3207に表示する。比較フレーム選択画面において、利用者に、比較を希望するフレームの選択を促し、利用者が比較を希望するフレームを4本選択すると、利用者端末3101は、タッチパネルモニタ3207に、フレーム比較画面(図41及び図55図示)を表示するとともに、同画面内に、選択された4つのフレームをそれぞれ顔画像にかけた状態の画像を表示する。さらに、人工音声発声手段3110により、4フレームの中より1つのフレームの選択を促す「どのフレームが気に入りましたか？」との音声をスピーカー3213より流す。4本の比較するフレームの中から、利用者が希望するフレームを1本選択すると、利用者端末3101は、タッチパネルモニタ3207に、フレーム確定画面(図41及び図56図示)を表示するとともに、人工音声発声手段3110により「このフレームでよろしいですか？」なる確認の音声をスピーカー3213より流す。さらに、利用者端末3101は、フレーム確定画面において、レンズの選択をするか否かを問かける「レンズを選びますか？」なる表示をするとともに、人工音声発声手段3110により「レンズを選びますか？」なる問いの音声をスピーカー3213より流す。あわせて、レンズの度数の必要性をといかける「レンズ(度)はいらないですか？」なる表示をするとともに、人工音声発声手段3110により「レンズ(度)はいらないですか？」なる問いの音声をスピーカー3213より

流す。ここで、利用者端末3101は、仮想体験結果をプリントアウトする指示を出し、フレーム仮想体験をした利用者に対し、仮想体験結果の印刷物を受け取ることができるように指示をする。仮想体験結果を受け取った利用者は、フレーム仮想体験のみを希望する場合には、ここでブースより退出すればよい。

【0216】次に、レンズ選びの手順について説明する。利用者端末3101は、利用者に希望するレンズの選択を促すために、まず、図34図示メガネ処理センタ4002のレンズ選択手段4110および表示情報生成手段4112によって、視力測定装置3203によって導き出された視力データに基づく、必要なレンズの情報を取得する。メガネ処理センタ4002において登録し管理されている図12図示レンズ選択基準データベースおよび図13図示レンズデータベースより必要なデータを抽出し、カウンターブース3001のタッチパネルモニタ3207に、レンズの薄さ選択画面(図41及び図57図示)を表示するとともに、人工音声発声手段3110により「どんなレンズにしますか？3種類のレンズよりお選びください。」「まず、1のレンズは……。2のレンズは……。3のレンズは……。です。レンズの厚みを比較してください。」なる、利用者にレンズの選択を促す音声をスピーカー3213より流す。レンズは、標準レンズ、中級レンズ、最上級レンズによってその薄さが異なるため、レンズの画像と厚さの数値を表示して、各レンズを明確にして利用者にいずれかのレンズを選択させるための画面を表示する。利用者がレンズの薄さを選択すると、次に利用者端末3101は、利用者にレンズの色を選択させるために、タッチパネルモニタ3207にレンズの色を示す、レンズの色選択画面(図41及び図58図示)を表示するとともに、人工音声発声手段3110により「色はどんな色にしますか？」なるレンズの色の選択を促す音声をスピーカー3213より流す。なお、図12および図13において図示されたデータベースにおいて管理されているデータを、利用者端末3101において登録し管理するようにしてもよく、そのときは、利用者端末3101にレンズ選択手段、表示情報生成手段および電子ショップ情報処理手段を備えるようにする。

【0217】次に、利用者端末3101は、利用者に商品の確認をさせるため、利用者が選択したフレーム、レンズ(薄さおよび色)のデータに対応して、利用者の希望に沿ったフレームおよびレンズの画像を合成し、利用者の顔にかけた状態の画像を表示し、さらに、利用者の顔に髪型と眉型を合成し表示する。このように、利用者端末3101は、商品確認・各種合成画面(図41及び図59図示)に、購入予定商品を利用者の顔にかけた状態で表示するとともに、人工音声発声手段3110により「このメガネでよろしいですか？」なる商品の確認のための音声をスピーカー3213より流す。利用者は、商

品確認・各種合成画面において、購入するメガネの確認を終えて、表示された内容で購入すると判断すれば、チェックボタン「購入手続に進む」を押す（S115）。利用者が購入手続に進まず、これまでの段階で終了することを希望すれば、チェックボタン「終了する」を押せば、結果がプリンタ3212で印刷され（S116）、前記したフレーム仮想体験のみをもって終了することになる。

【0218】次に、購入手続を希望する利用者に対し、利用者端末3101は、タッチパネルモニタ3207に、メガネ処理センタ4002のメガネオーダー販売処理手段4113より送られるデータに基づき、購入手続画面（図60図示）を表示するとともに、人工音声発声手段3110により「代金の支払い方法をお選びください。」なる代金の支払いの選択を促す音声をスピーカ3213より流す。支払い方法は、クレジットカードによる支払いと、ブースが設置されている店頭における授受とに分かれており、利用者端末3101は、支払い方法および商品の授受方法を選択させるための支払い・商品の授受画面を、タッチパネルモニタ3207に送信し、利用者によるその選択を促す。

【0219】さらに、利用者端末3101は、商品の受け取り場所の選択を促す商品受け取場所指定画面（図示せず）を、タッチパネルモニタ3207に表示するとともに、人工音声発声手段3110により「商品受取場所をご指定ください。なお、「CALL」ボタンを押しますと、オペレータが音声入力します。」なる商品受取場所の指定を促す音声をスピーカより流し、「自宅」、「勤務先」、「ブースが設置されている店頭」のいずれかを選択させる。

【0220】以上の指示がなされると、利用者端末3101は、購入手続内容を確認させるために、購入手続確認画面（図61図示）をタッチパネルモニタ3207に表示するとともに、人工音声発声手段3110により「購入手続内容を確認してください。」なる確認を促す音声をスピーカ3213より流す。利用者は、購入手続確認画面において購入手続をした内容を確認すると、チェックボタン「確認」を押すことにより、利用者端末3101は、次にレシートプリントアウトの指示をプリンタ3212に出す。さらに、人工音声発声手段3110により「商品預り証とレシートを発行いたします。しばらくお待ちください。店頭支払いの方は、店頭で商品代金をお支払いください。なお、商品は、代金支払い確認後、発送いたします。」なる音声をスピーカ3213より流す（S116）。プリントした一例を示せば、店頭支払いの場合の印刷した受注管理表の1頁目（図62図示）、店頭支払いの場合の印刷した受注管理表の2頁目（図63図示）、店頭支払いの場合の印刷した受注管理表の3頁目（図64図示）および代引の場合の印刷した受注管理表（図65図示）のとおりである。

【0221】利用者端末3101は、利用者が退出するとともに、メガネ処理センタ4002との通信を切断し、視力測定装置3203、度数測定装置3202のほか、デジタルカメラ3208、プリンタ3212、タッチパネルモニタ3207等の機材をスクリーンセーバ状態に戻す。

【0222】前記実施の形態では、カウンターブース3001とメガネ処理センタ4002とwebコールセンタ5001とに分けて分散処理をするように構成したが、メガネ処理センタ4002およびwebコールセンタにおけるシステムをカウンターブース3001に備えるようにしてもよい。例えば、メガネ処理センタ4002のレンズ選択手段4110、電子ショップ情報処理手段4111、表示情報生成手段4112、メガネオーダー販売処理手段4113および決済処理手段4114を、カウンターブース3001の利用者端末3101にて処理するように構成してもよく、また、webコールセンタ5001をなくしてもよい。

【0223】

40 【発明の効果】この発明によれば、無人のカウンターブースを活用して、顧客それぞれの視力や要望に合わせた度付きのメガネを遠隔的にオーダー販売することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施の形態における無人型カウンターブースによるメガネの情報発信装置の図解図である。

【図2】無人型カウンターブースによるメガネの情報発信装置内部の構造を示す図解図である。

30 【図3】視力測定装置の構造を示す図解図である。

【図4】この発明の一実施の形態におけるネットワークによるメガネオーダー販売システムのシステム構成例を示す図である。

【図5】ネットワークによるメガネオーダー販売システムの処理の流れの概要（その1）を示す図である。

【図6】ネットワークによるメガネオーダー販売システムの処理の流れの概要（その2）を示す図である。

40 【図7】既に顧客であった場合のネットワークによるメガネオーダー販売システムの処理の流れの概要（ステップ2）を示す図である。

【図8】顧客でなかったが処方箋があった場合のネットワークによるメガネオーダー販売システムの処理の流れの概要（ステップ3）を示す図である。

【図9】顧客でなく処方箋もなかった場合のネットワークによるメガネオーダー販売システムの処理の流れの概要（ステップ4）を示す図である。

【図10】顧客でなく処方箋もなかった場合のネットワークによるメガネオーダー販売システムの処理の流れの概要（ステップ4'）を示す図である。

50 【図11】既成老眼鏡を選択した場合のネットワークに

よるメガネオーダー販売システムの処理の流れの概要
(ステップ5)を示す図である。

【図12】レンズ選択基準データベースである。

【図13】レンズデータベースである。

【図14】遠隔視力測定システムのシステム構成例を示す図である。

【図15】メガネ処理センタにおいて記憶手段が管理する利用者情報に関するデータベース構造の例を示す図である。

【図16】メガネ処理センタにおいて記憶手段が管理する視力を測定するための基準情報に関するデータベースの構造の例を示す図である。

【図17】メガネ処理センタにおいて記憶手段が管理する視力測定情報に関するデータベース構造の例を示す図である。

【図18】メガネ処理センタにおいて記憶手段が管理する視力表に関するデータベース構造の例を示す図である。

【図19】メガネ処理センタにおいて記憶手段が管理する、近視情報に関するデータベース構造の例を示す図である。

【図20】メガネ処理センタにおいて記憶手段が管理する、遠視情報に関するデータベース構造の例を示す図である。

【図21】メガネ処理センタにおいて記憶手段が管理する、乱視情報に関するデータベース構造の例を示す図である。

【図22】利用者向け、裸眼視力測定画面である。

【図23】利用者向け視力表を表示する画面である。

【図24】視力測定結果を表す図である。

【図25】メガネ装用仮想体験システムの構成例を示す図である。

【図26】メガネ処理センタにおいて記憶手段が管理する利用者情報に関するデータベース構造の例を示す図である。

【図27】メガネ処理センタにおいて、フレーム選択情報入力手段より入力されるデータの例を示す図である。

【図28】メガネ処理センタにおいて記憶手段が管理する各フレームのフレーム機能構造に関するデータベース構造の例を示す図である。

【図29】メガネ処理センタにおいて記憶手段が管理する各フレームのフレーム装飾構造に関するデータベース構造の例を示す図である。

【図30】顔画像の側面における測定方法を示す図解図である。

【図31】顔画像の正面における測定方法を示す図解図である。

【図32】フレームの調整方法を示す図解図である。

【図33】この発明の一実施の形態における無人型カウンターブースにおけるメガネの情報発信システムの構成

を示す図解図である。

【図34】メガネの情報発信システムの構成を示す図解図である。

【図35】無人型カウンターブースの内部の構造を示す図解図である。

【図36】メガネ・レンズ情報発信システムの処理の流れの概要を示すフローチャートである。

【図37】メガネ・レンズ情報発信システムの処理のイメージフロー図(その1)である。

【図38】メガネ・レンズ情報発信システムの処理のイメージフロー図(その2)である。

【図39】メガネ・レンズ情報発信システムの処理のイメージフロー図(その3)である。

【図40】メガネ・レンズ情報発信システムの処理のイメージフロー図(その4)である。

【図41】メガネ・レンズ情報発信システムの処理のイメージフロー図(その5)である。

【図42】メガネ・レンズ情報発信システムの処理のイメージフロー図(その6)である。

【図43】スタート画面を示す図解図である。

【図44】サービス選択画面を示す図解図である。

【図45】問診画面を示す図解図である。

【図46】視力測定結果画面を示す図解図である。

【図47】仮想体験選択画面を示す図解図である。

【図48】撮影開始画面を示す図解図である。

【図49】撮影確認画面を示す図解図である。

【図50】性別確認画面を示す図解図である。

【図51】サンプル表示画面を示す図解図である。

【図52】価格帯選択画面を示す図解図である。

【図53】候補フレーム選択画面を示す図解図である。

【図54】比較フレーム選択画面を示す図解図である。

【図55】フレーム比較画面を示す図解図である。

【図56】フレーム確定画面を示す図解図である。

【図57】レンズ薄さ選択画面を示す図解図である。

【図58】レンズの色選択画面を示す図解図である。

【図59】商品確認・各種合成画面を示す図解図である。

る。

【図60】購入手続画面を示す図解図である。

【図61】購入手続確認画面を示す図解図である。

【図62】店頭支払いの場合の、印刷した受注管理表(1頁目)の一例である。

【図63】店頭支払いの場合の、印刷した受注管理表(2頁目)の一例である。

【図64】店頭支払いの場合の、印刷した受注管理表(3頁目)の一例である。

【図65】代引の場合の、印刷した受注管理表の一例である。

【符号の説明】

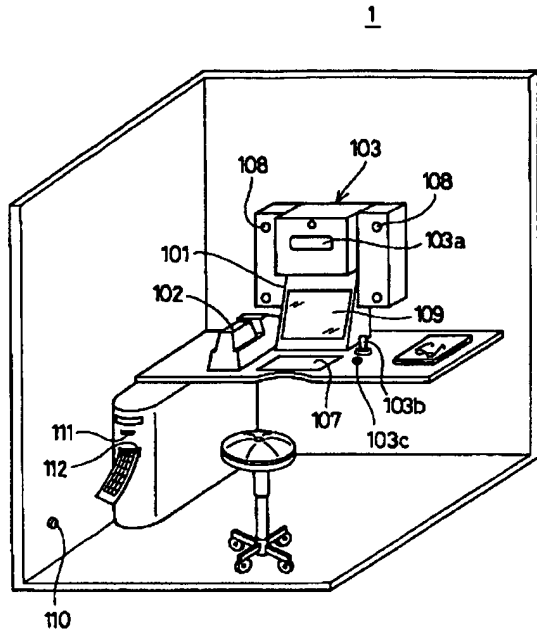
1 カウンターブース

101 利用者端末

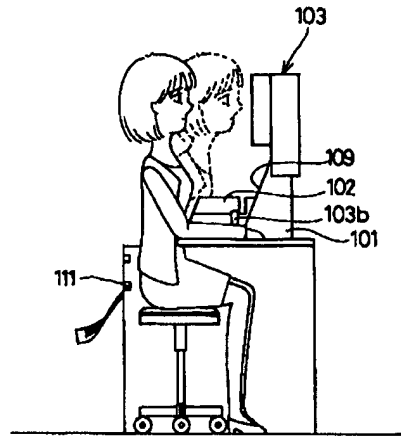
102 度数測定装置
 103 視力測定装置
 103a 顔当て
 103b ジョイスティック
 103c 応答スイッチ
 104 通信手段
 105 出力手段
 106 入力手段
 107 タッチパネル
 108 デジタルカメラ
 109 PCモニタ
 110 センサ
 111 料金投入口
 112 プリンタ
 2、1002、2002 メガネ処理センタ
 21 電子ショップ情報処理手段
 22 表示情報生成手段
 221 パラメータ解析手段
 222 ファイル検索手段
 223 表示データ生成手段
 23 メガネオーダー販売処理手段
 24 決済処理手段
 25 WWWサーバ/CGI
 26 レンズ選択手段
 27 フレーム選択手段
 28 視力決定手段
 3 外部決済処理手段
 1003 利用者情報登録手段
 1004 視力測定情報入力手段
 1005 記憶手段
 1006 画像処理手段
 1007 音声処理手段
 1008 視力データ作成手段
 1009 制御手段
 1010 WWWサーバ
 2003 利用者情報登録手段
 2004 フレーム選択情報入力手段
 2005 記憶手段
 2006 入力手段
 2007 画像処理手段
 2008 フレーム選択手段
 2009 出力手段
 2010 制御手段
 2060 フレーム情報登録手段
 2061 フレーム画像登録手段
 3001 カウンターブース

3101 利用者端末
 3102 制御手段
 3103 利用者情報登録手段
 3104 フレーム選択情報入力手段
 3105 記憶手段
 3107 画像処理手段
 3108 フレーム選択手段
 3160 フレーム情報登録手段
 3161 フレーム画像登録手段
 10 3110 人工音声発声手段
 3202 度数測定装置
 3203 視力測定装置
 3203a 顔当て
 3203b ジョイスティック
 3203c 応答スイッチ
 3204 通信手段
 3205 出力手段
 3206 入力手段
 3207 タッチパネルモニタ
 20 3208 デジタルカメラ
 3209 マイクロフォン
 3210 センサ
 3211 コイン処理装置
 3211a コイン投入口
 3211b コイン返却口
 3212 プリンタ
 3213 スピーカ
 4002 メガネ処理センタ
 4102 制御手段
 30 4103 利用者情報登録手段
 4104 フレーム選択情報入力手段
 4105 記憶手段
 4106 入力手段
 4107 画像処理手段
 4108 フレーム選択手段
 4109 出力手段
 4160 フレーム画像登録手段
 4161 フレーム情報登録手段
 4110 レンズ選択手段
 40 4111 電子ショップ情報処理手段
 4112 表示情報生成手段
 4113 メガネオーダー販売処理手段
 4114 決済処理手段
 5001 Webコールセンタ
 5002 CAFISセンタ

【図1】



【図2】



【図12】

レンズ選択基準データベース	
名前	
顧客コード	
年齢	
度数	
レンズの機能	レンズの厚さ
	レンズの軽さ
	耐久性
	UVカット
	カラー
予算	
用途	

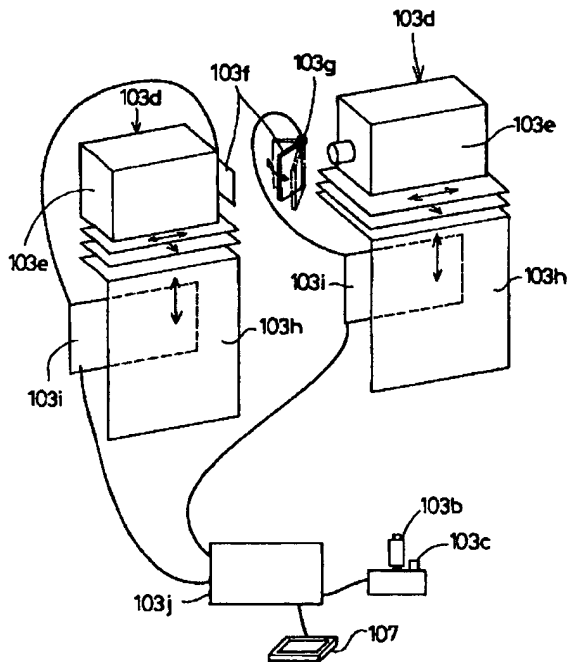
【図13】

【図15】

レンズデータベース	
メーカー名	
型番	
用途	
レンズの機能	レンズの厚さ
	レンズの軽さ
	耐久性
	UVカット
	カラー
価格	
度数	

利用者情報データベース	
氏名	
住所	
生年月日	
電話番号	
目の調子	
メガネに対する要望	
利用者識別子(ID)	
利用者パスワード	
利用者コード	
ファックス番号	
メールアドレス	
URL	
コンピュータ環境	

【図3】



【図16】

【図17】

視力を測定するための基準データベース	
使用目的	
年齢	
前度数	
前度数での両眼視力	
前度数での左右バランス	
前メガネの使用年数	
コンタクトの種類(併用の場合)	
希望矯正視力	
視力に関係する病気の有無	

視力測定データベース	
裸眼視力	
矯正視力	
瞳孔間距離	
遠用矯正度数	
近用矯正度数	
測定日時	
度数決定者	

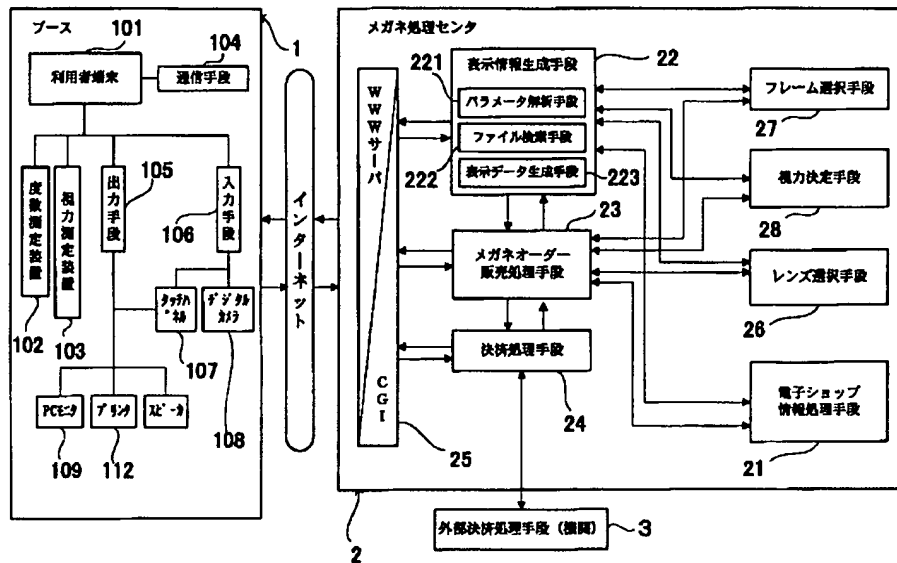
【図19】

【図20】

近視情報データベース	
近視の度	
近視度と視力の関係	
近視の種類(度数)	
治療法	

遠視情報データベース	
遠視の度	
遠視の種類	
遠視の治療法	

【図4】

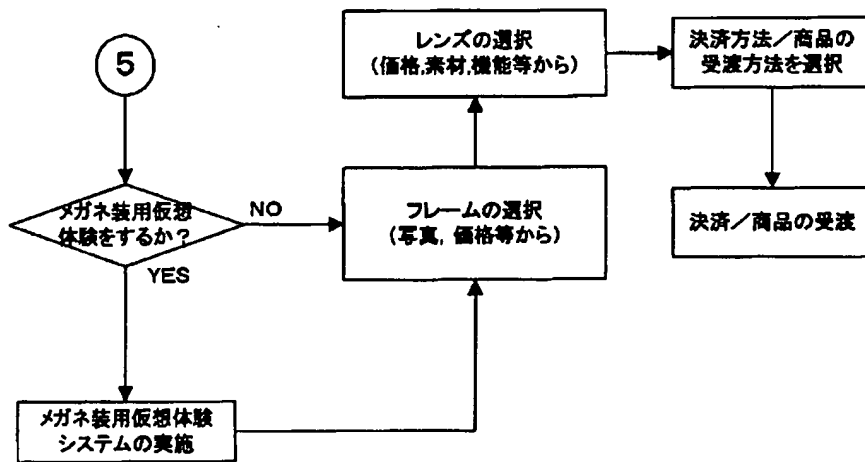


【図18】

視力データデータベース		
度数	ランドルト環 (8種類8方向)	
0.1
0.2
0.3
...
0.9
1.0
1.2
1.5
2.0

【図11】

ステップ(5)顧客でなく、処方箋がない場合
(40~45才以上で自覚症状があり、既成老眼鏡を希望する場合)



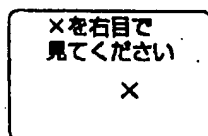
【図21】

乱視情報データベース	
乱視の数値	
乱視の種類	
治療法	

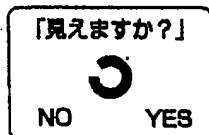
【図26】

利用者情報データベース	
氏名	
生年月日	
住所	
電話番号	
目の調子	
メガネに対する要望	
利用者識別子 (ID)	
利用者パスワード	
利用者コード	
ファックス番号	
メールアドレス	
URL	
コンピュータ環境	

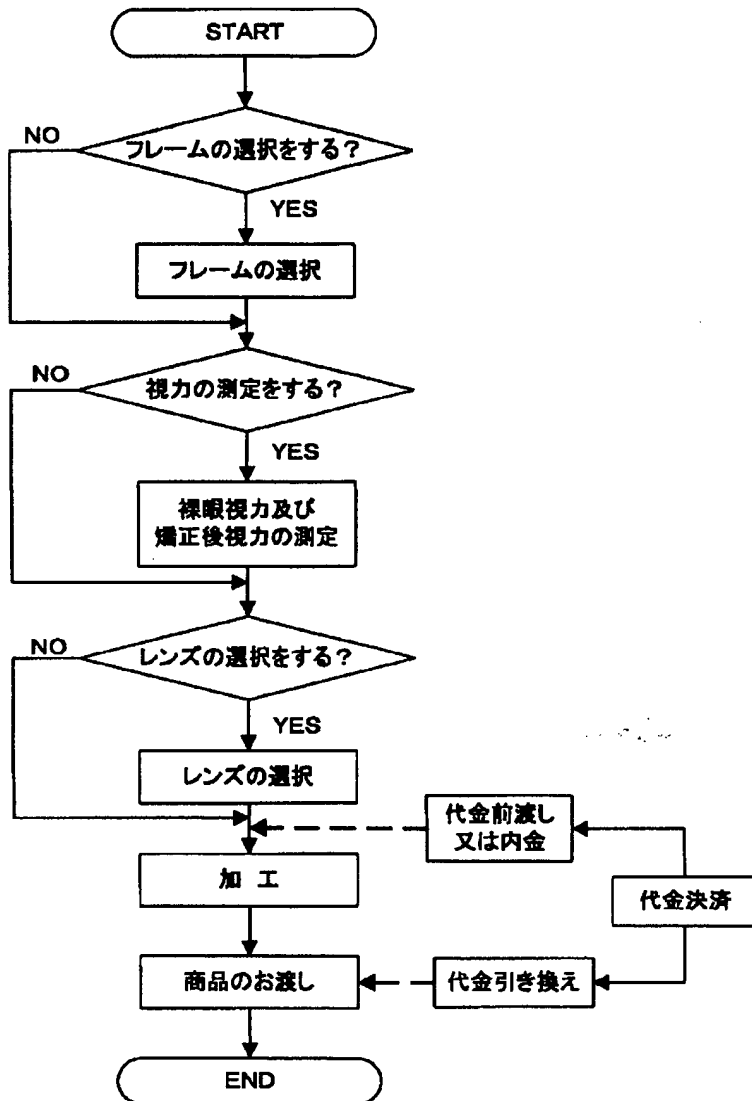
【図22】



【図23】



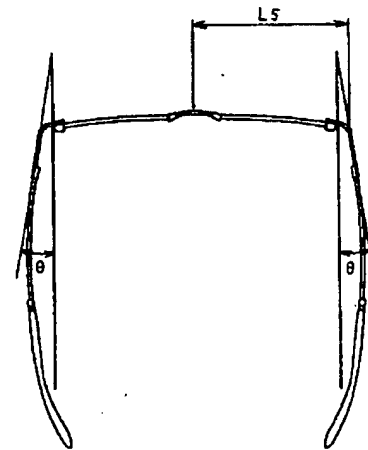
【図5】



【図29】

フレーム形状構造データベース	
玉型 (シェイプ)	ウェリントン
	ロイド
	オーバル
	スクエア
	トノー
	ボストン
	バタフライ
素材	オート(ドロップ)
	鍍なし(ツーポイント、スリーポイント)
	メタルナイロール
	セルナイロール
	メタル
	セル
	フロライン
ブランド	各種ブランド
	各種カラー

【図32】



【図27】

フレーム選択情報入力手段より入力されるデータ

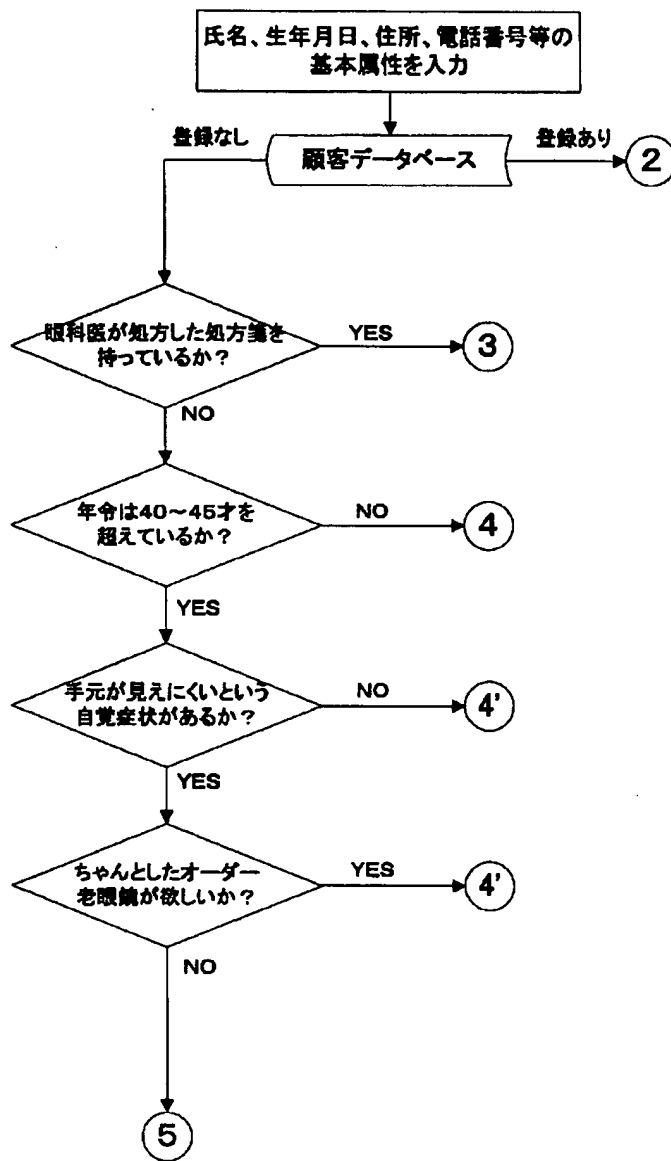
選択基準 (テキスト)	ファッション性
	予算
	機能
機能1 (顔正面 画像)	顔へのフィット感
	1. 左右の瞳孔間の距離
	2. 左右の瞳孔間の中心を基点とした耳元までの幅
機能2 (顔側面 画像)	3. 2より決定されたテンプルの開き角
	1. 耳元より角膜頂点までの距離
	2. テンプルの曲げる位置
	3. 角膜頂点と鼻もとまでの距離
	4. 3を基に決定される鼻のクリングス(鼻当て部)の開き角度

【図28】

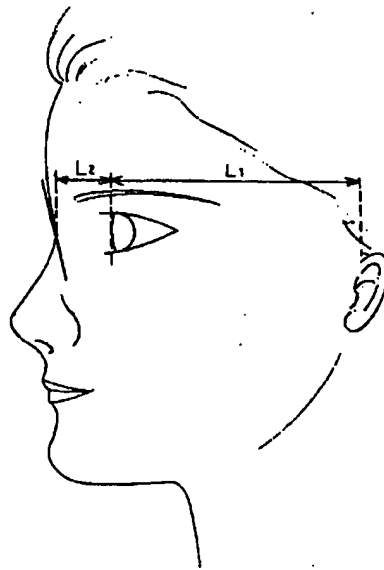
フレーム形状構造データベース

サイズ	実寸(44φ~62φ)
特徴	形状記憶合金
	超軽量
	超弾性
	サングラス兼用
	携帯用
機能1 (顔正面 画像)	その他
	1. 左右の瞳孔間の距離
	2. 左右の瞳孔間の中心を基点とした耳元までの幅
機能2 (顔側面 画像)	3. 2より決定されたテンプルの開き角
	1. 耳元より角膜頂点までの距離
	2. テンプルの曲げる位置
	3. 角膜頂点と鼻もとまでの距離
	4. 3を基に決定される鼻のクリングス(鼻当て部)の開き角度

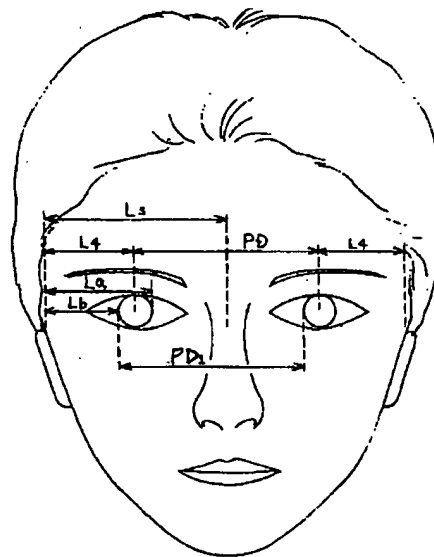
【図6】



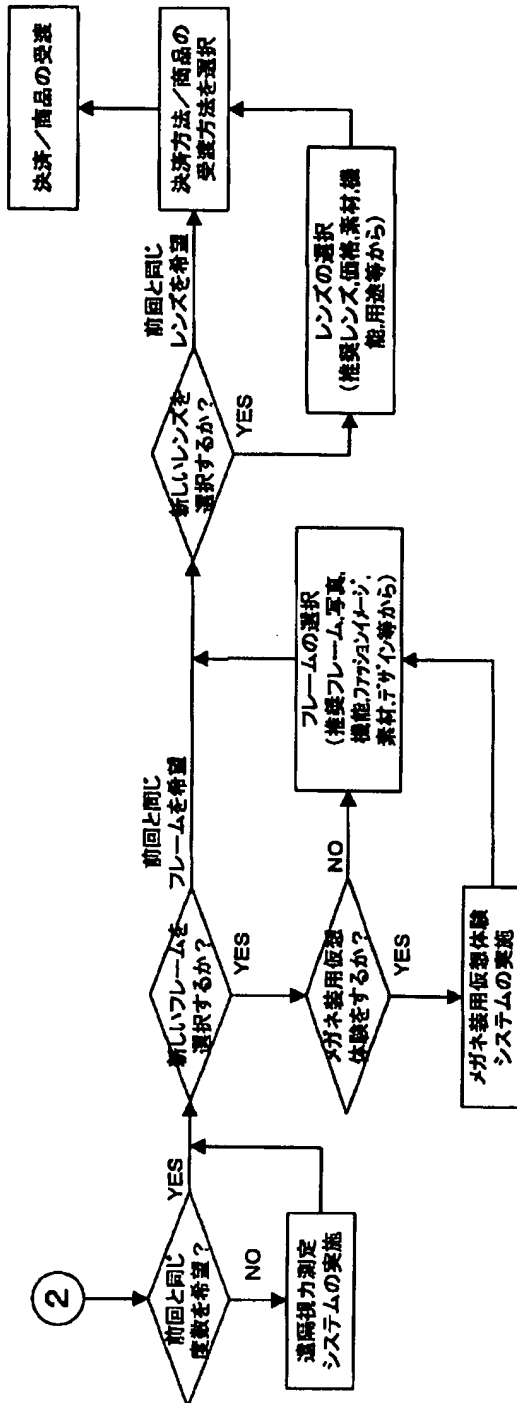
【図30】



【図31】

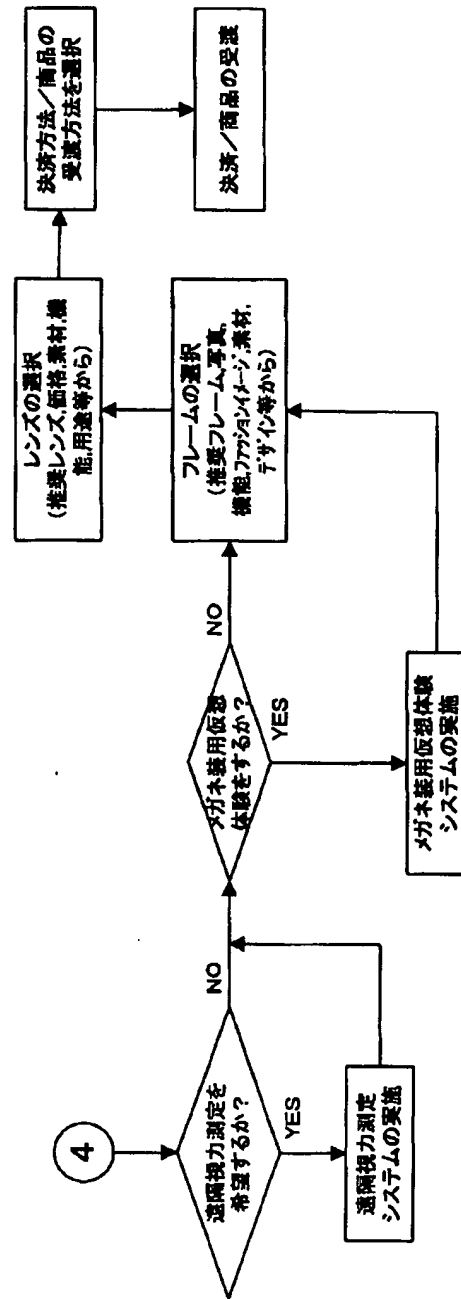


【図7】



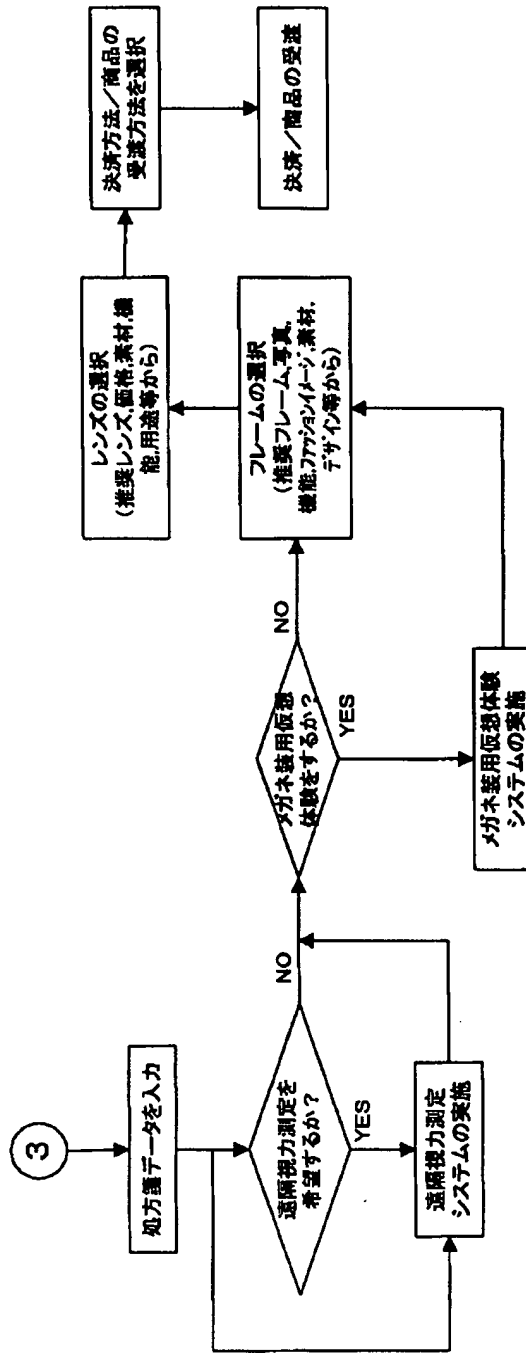
ステップ(4) 顧客でなく 処方箋がない場合(40才～45才以下)

【図9】

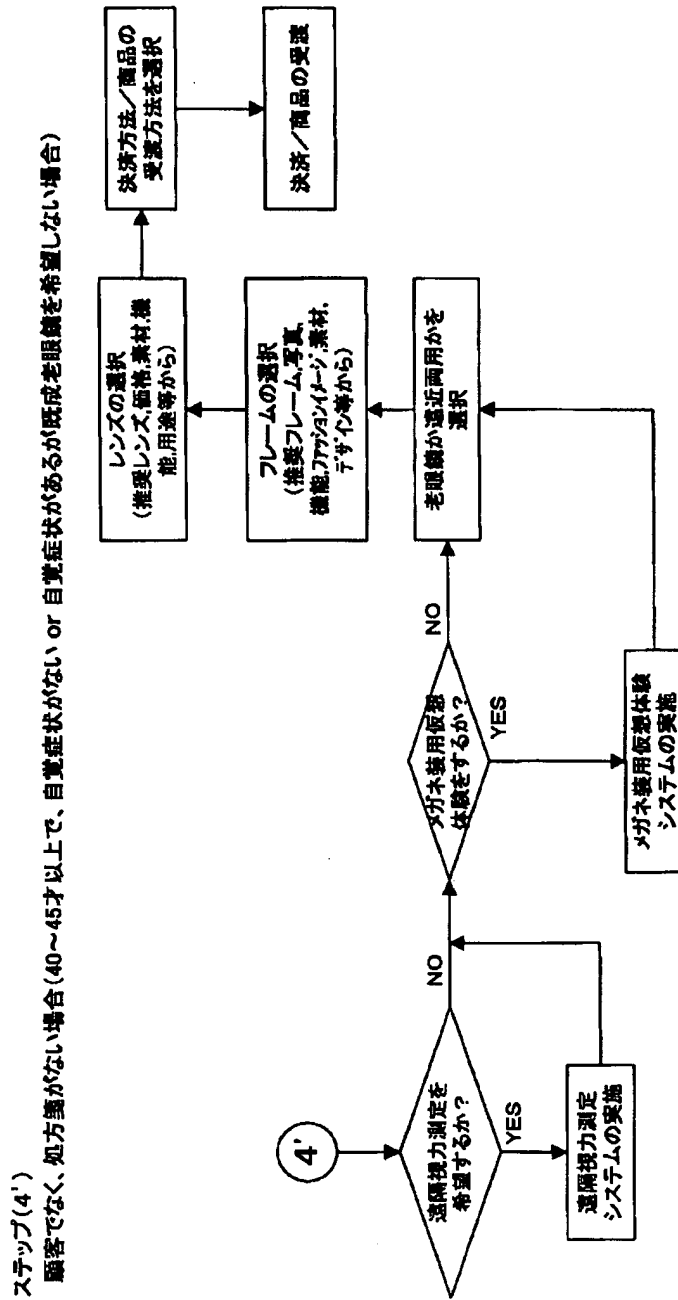


【図8】

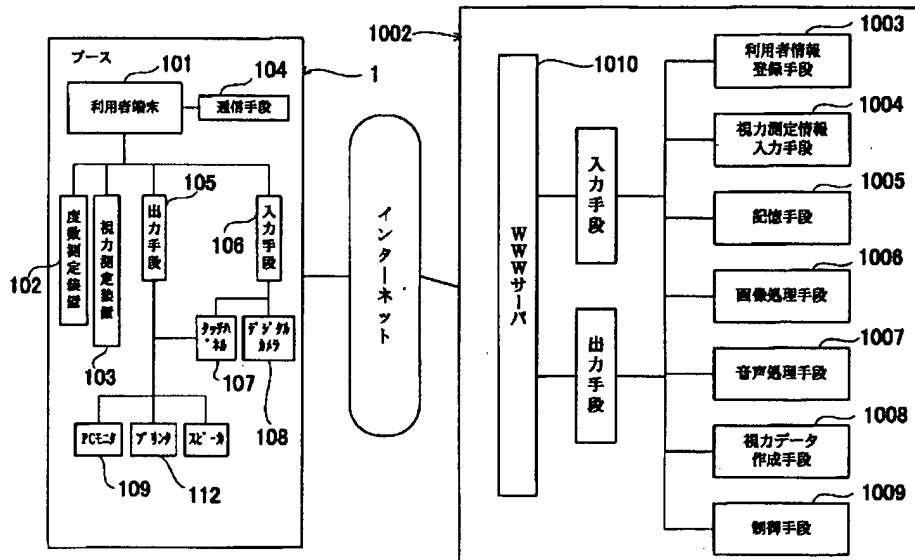
ステップ(3)顧客でなく、処方箋がある場合



【図10】



【図14】



【図24】

眼鏡処方箋 山田太郎 殿 25才

年月日 H11. 4. 20

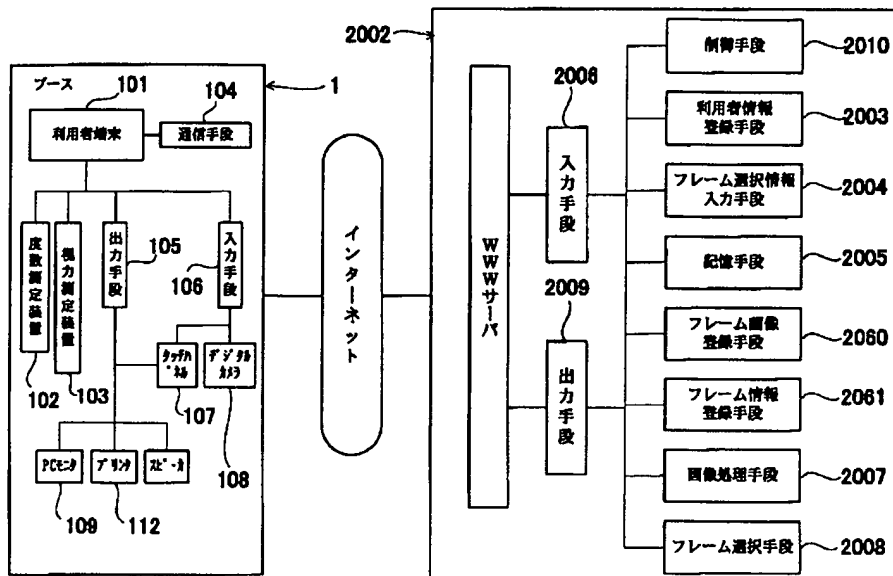
処方箋番号

病院地番号

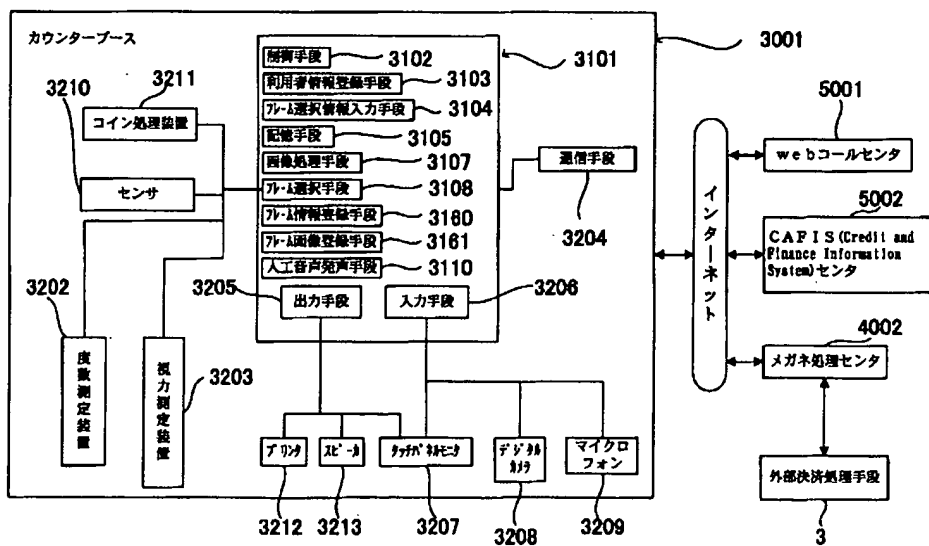
	SPH 球面度数	CYL 乱視度数	AXIS 軸	PRISM	BASE	P. D 瞳孔間距離
遠用 度数	右 凹 6.0D	凹 2.5D	180°			57MM
左 凹 7.5D	凹 2.5D	180°				
近用 度数	右					
左						

The diagram shows two eyes with optical axes and visual field lines. The visual field lines are represented by a series of arcs radiating from the eyes, indicating the range of vision.

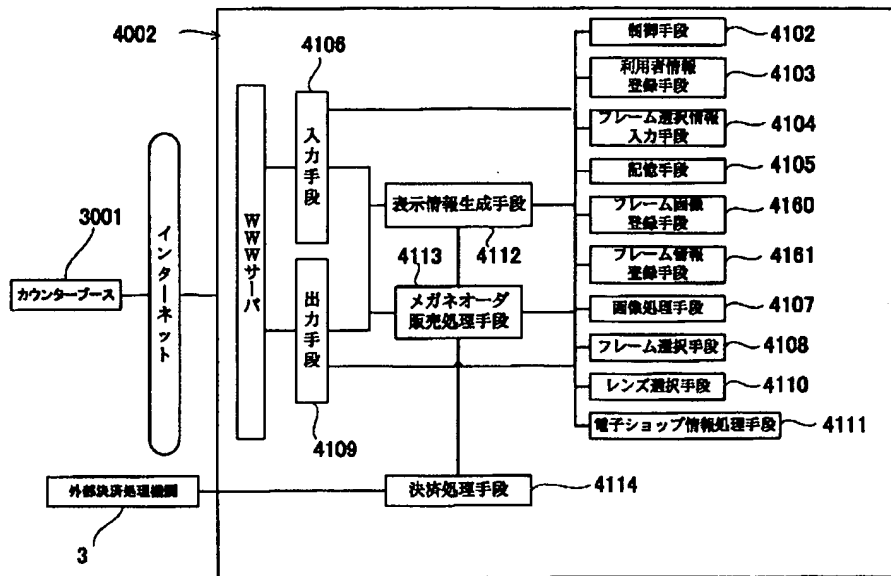
【図25】



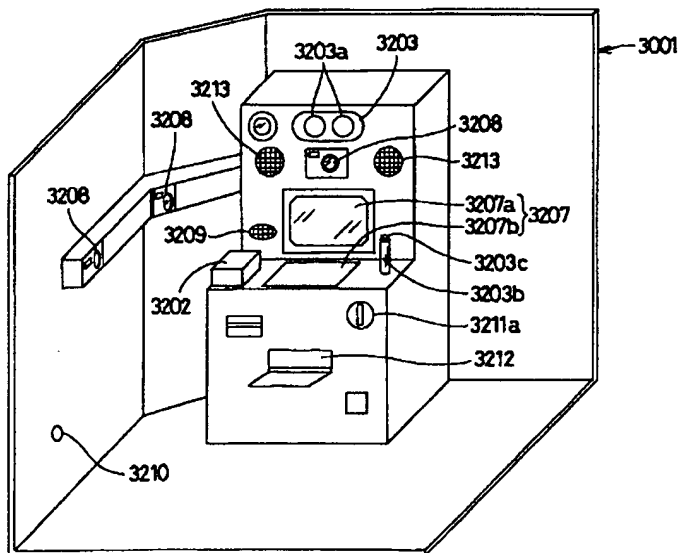
【図33】



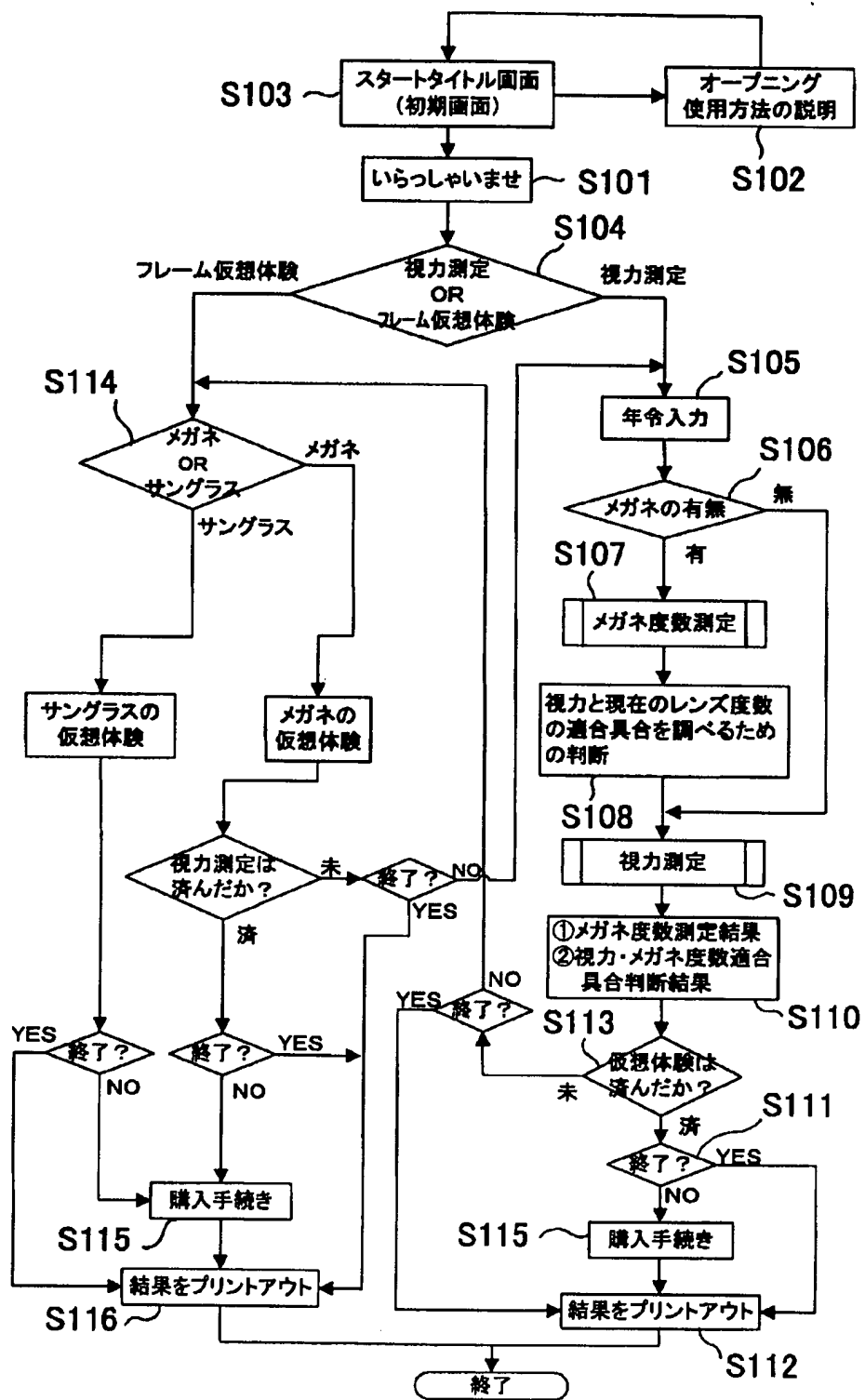
【図34】



【図35】



【図36】



Megamagicイメーজフロー 2

おまけ4集

おまけ4集説明

●測定に最低必要な項目について
既知利用者に對して、間接測定法。

・メガネをかけているかどうか
・コンタクトレンズを装着しているかどうか
・メガネ利用者の年齢

●間接法とともに、間接測定データを
付った視力測定システムが前提。

●今使用しているメガネの度数と
そのメガネでの矯正視力を測定する
ため、モニター画面に表示される数値で
確認しながら進行。

●利用者の見え方をジョイスティックで
回答。
それに立って、ジョイスティックの
数値。

●モニター画面に表示される数値で経過
しながら、視力測定を実施。

●モニター画面には視力測定数値で
何が行われているかを表示。

人工音声による説明

人工音声

「今からいくつかの質問をします。
タッチパネルのYES、NOでお答え
ください。年齢は右のテンキーを
使用して入力してください。」

人工音声

「モニター画面内と同じようにメ
ガネレンズ測定値を操作して下
さい。」

人工音声

「ジョイスティックの練習をします。
画面に出てくる視力値の、真ん中い
る方向にジョイスティックを倒し
てください。あなたが倒した方向に
矢印が出ます。また、正しく倒して
いる人は星は右下に輝きます。」

人工音声

「今から、視力を測定します。ム
ービーを見ながら練習を操作し、
視力測定の実験をとってください。
息切れればジョイスティックのボ
タンを押してください。」

人工音声

「どの方向が覗いていますか
う。覗いている方向にジョイ
スティックを倒してください。
い、あなたが覗いた方向に矢
印が表示されます。」

タッチパネルメニュー

【視力測定画面】

【レンズ測定操作案内画面】

【ジョイスティック練習画面】

【視力測定案内画面】

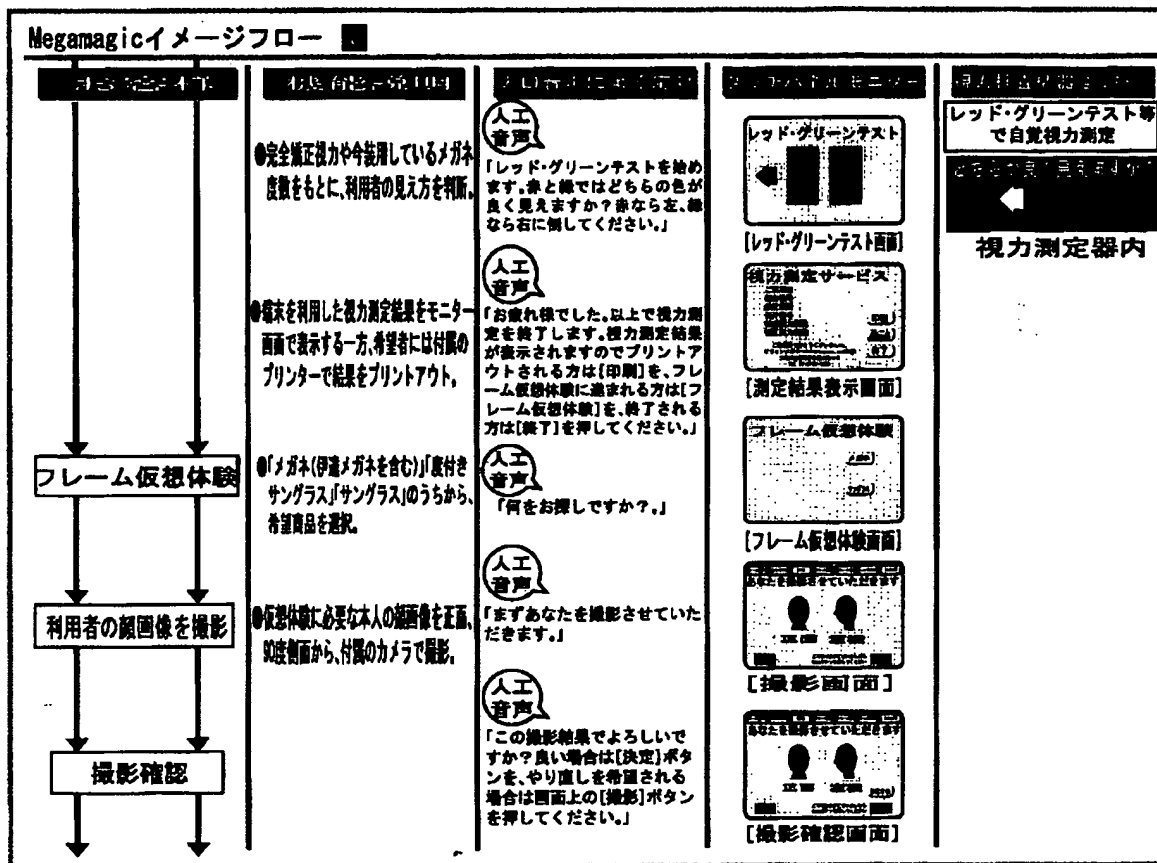
【視力測定画面】

レンズメーターで
メガネの度数を測定

オートレシフで
完全矯正視力を測定

視力測定案内

【図39】



Megamagicイメー

ソフト

プロ

デュアルモニター

画面

表示

方法

について

説明

します。

人工音声による案内

機能

について

詳しく

説明

します。

人工音声による案内

機能

について

詳しく

説明

します。

人工音声による案内

機能

について

詳しく

説明

します。

人工音声による案内

機能

について

詳しく

説明

します。

人工音声による案内

機能

について

詳しく

説明

します。

人工音声による案内

機能

について

詳しく

説明

します。

人工音声による案内

機能

について

詳しく

説明

します。

人工音声による案内

機能

について

詳しく

説明

します。

人工音声による案内

機能

について

詳しく

説明

します。

人工音声による案内

機能

について

詳しく

説明

します。

人工音声による案内

機能

について

詳しく

説明

します。

人工音声による案内

機能

について

詳しく

説明

します。

人工音声による案内

機能

について

詳しく

説明

します。

人工音声による案内

機能

について

詳しく

説明

します。

人工音声による案内

機能

について

詳しく

説明

します。

人工音声による案内

機能

について

詳しく

説明

します。

人工音声による案内

機能

について

詳しく

説明

します。

人工音声による案内

機能

について

詳しく

説明

します。

人工音声による案内

機能

について

詳しく

説明

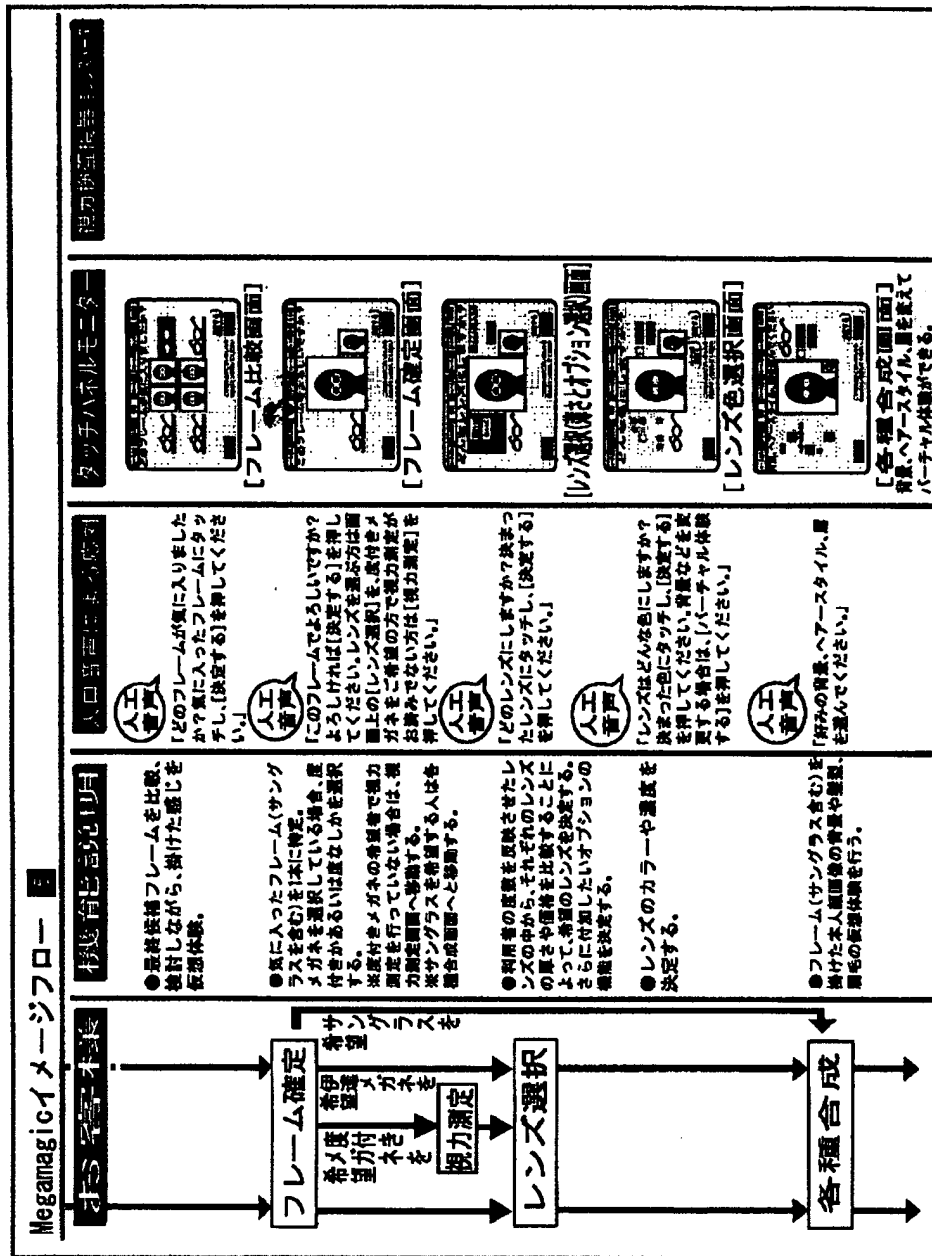
します。

人工音声による案内

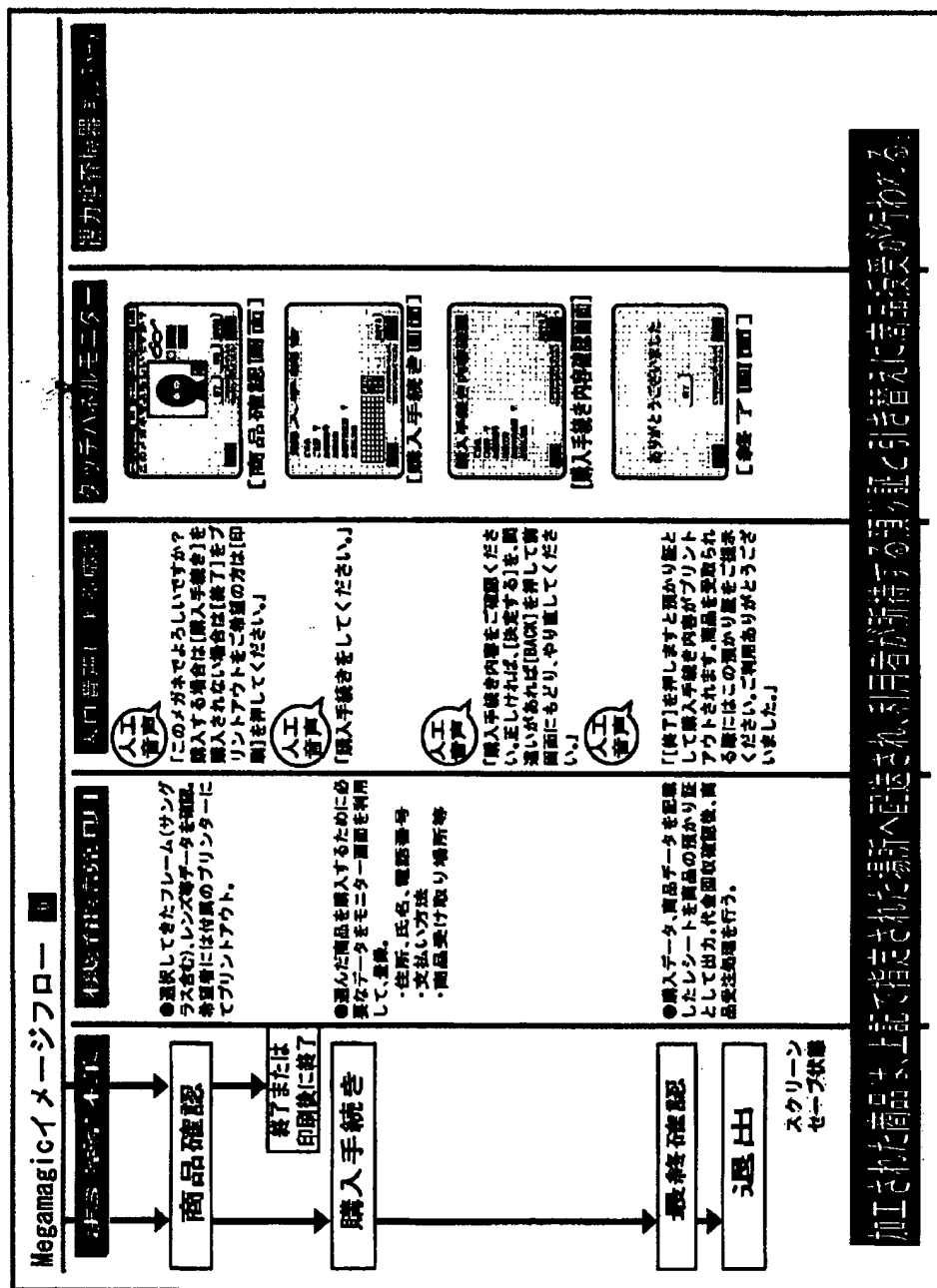
機能

について

【図41】



【図42】



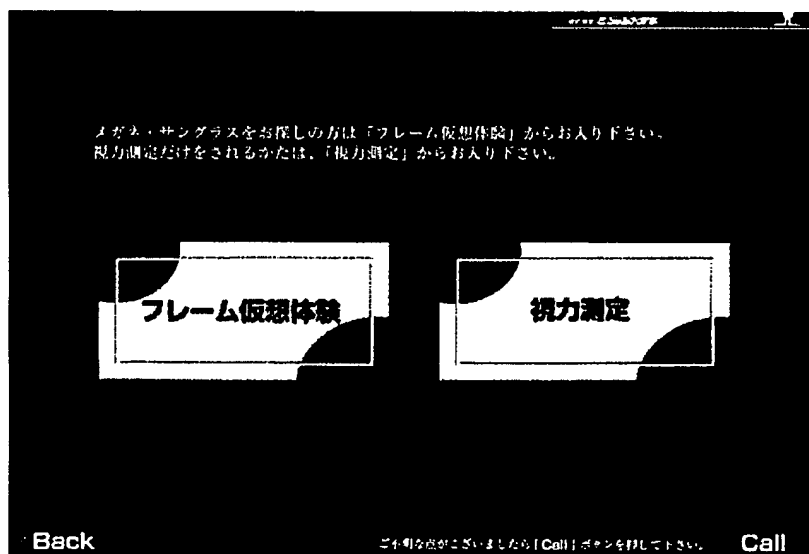
【図43】

【スタート画面】



【図44】

【サービス選択画面】



【図45】

【問診画面】

視力を診断します。

今、メガネをかけていますか？

YES NO

2、コンタクトレンズを使用していますか？

YES NO

あなたは男性ですか女性ですか？

男性 女性

年齢は、おいくつですか？

7 8 9

10 11 12

13 14 15

16 17 18

19 20 21

22 23 24

25 26 27

28 29 30

31 32 33

34 35 36

37 38 39

40 41 42

43 44 45

46 47 48

49 50 51

52 53 54

55 56 57

58 59 60

61 62 63

64 65 66

67 68 69

70 71 72

73 74 75

76 77 78

79 80 81

82 83 84

85 86 87

88 89 90

91 92 93

94 95 96

97 98 99

100

決定する

Back

Call

【図46】

【視力測定結果表示画面】

視力測定の結果です。

視力検査結果

右目 0.5 左目 0.6 両目 0.7

視力 0.5 0.6 0.7 0.8 0.9 1.0

左目 0.5 0.6 0.7 0.8 0.9 1.0

両目 0.5 0.6 0.7 0.8 0.9 1.0

視力 1.2

ご利用ありがとうございました

ビジョンスカイ・Vision-Sky.com 本部

大阪府東大阪市長町1-1

TEL:06-6544-1238

フレーム返却は1週間以内

終了する

Back

Call

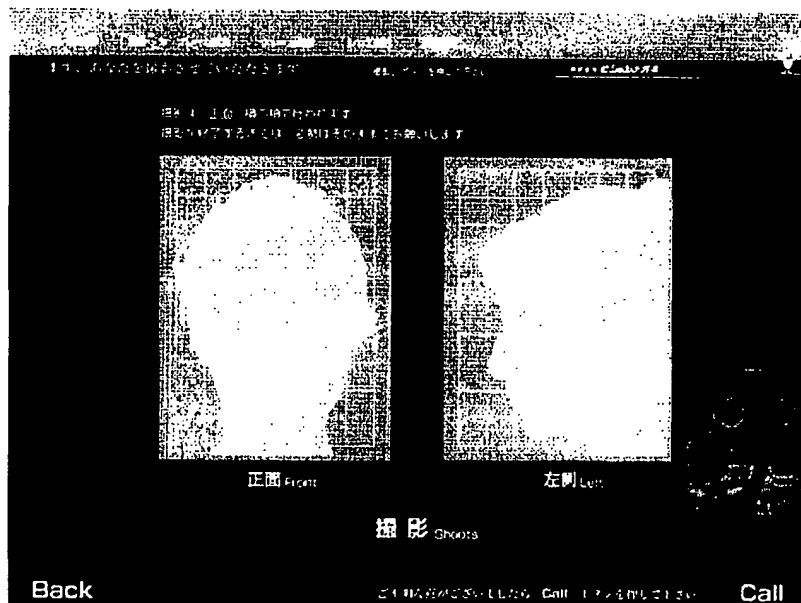
【図47】

[仮想体験選択画面]



【図48】

[撮影開始画面]



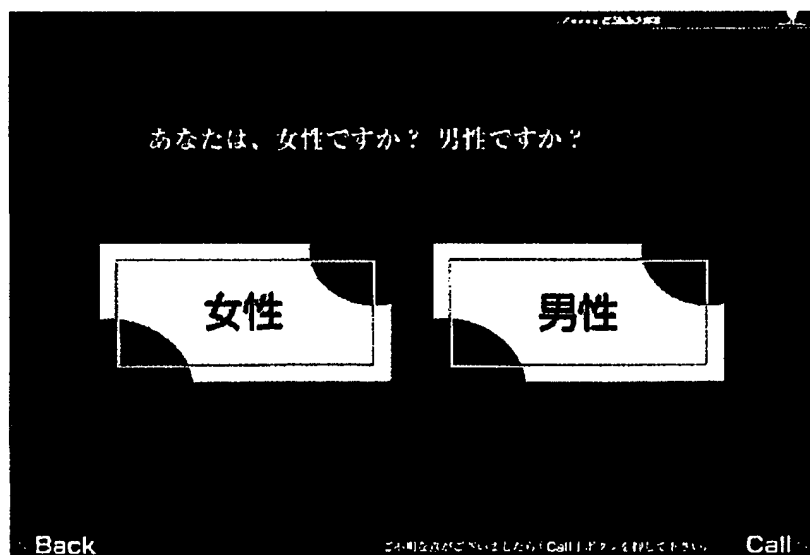
【図49】

【撮影確認画面】



【図50】

【性別確認画面】



【図51】

[サンプル表示画面]



【図52】

[価格帯選択画面]



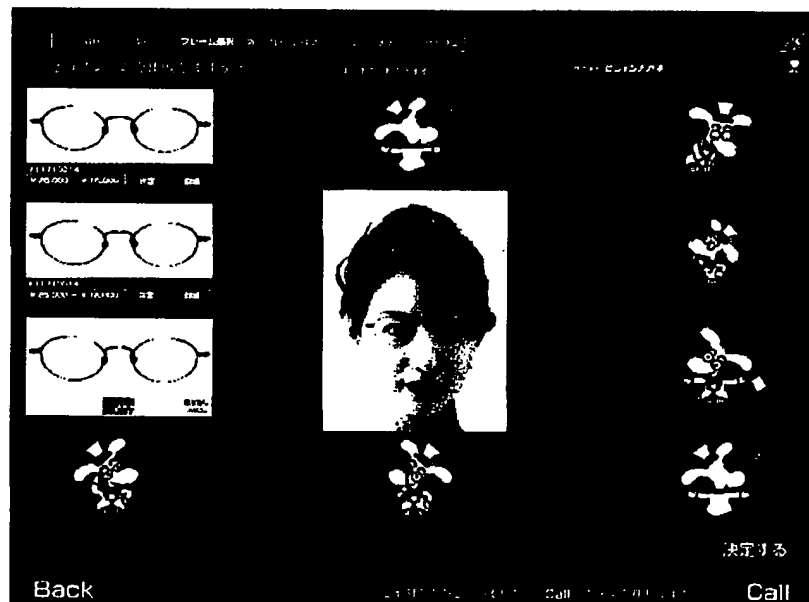
【図53】

〔候補フレーム選択画面〕



【図54】

〔比較フレーム選択画面〕



【図55】

〔フレーム比較画面〕



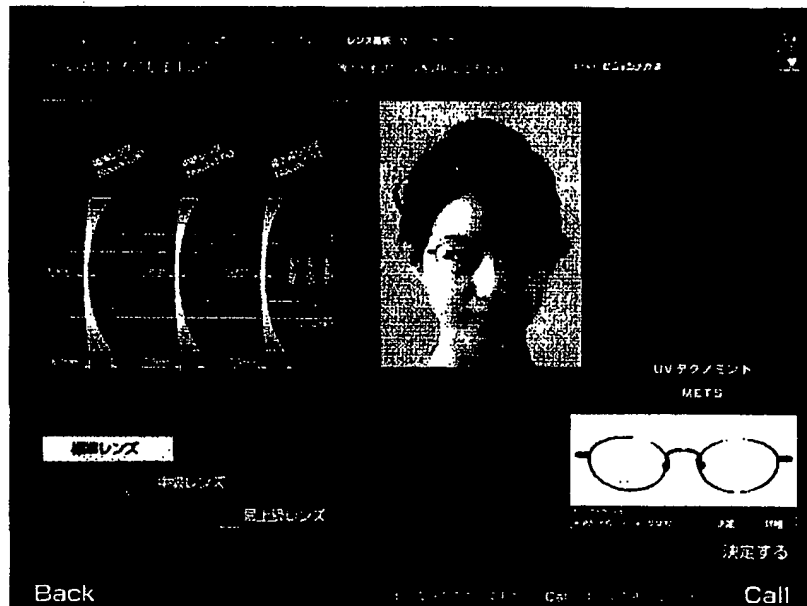
【図56】

〔フレーム確定画面〕



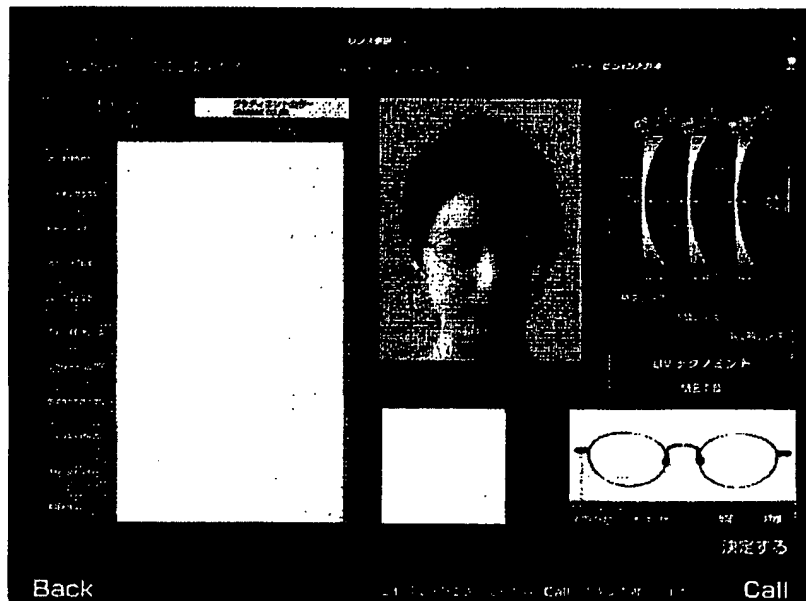
【図57】

[レンズの薄さ選択画面]



【図58】

[レンズの色選択画面]



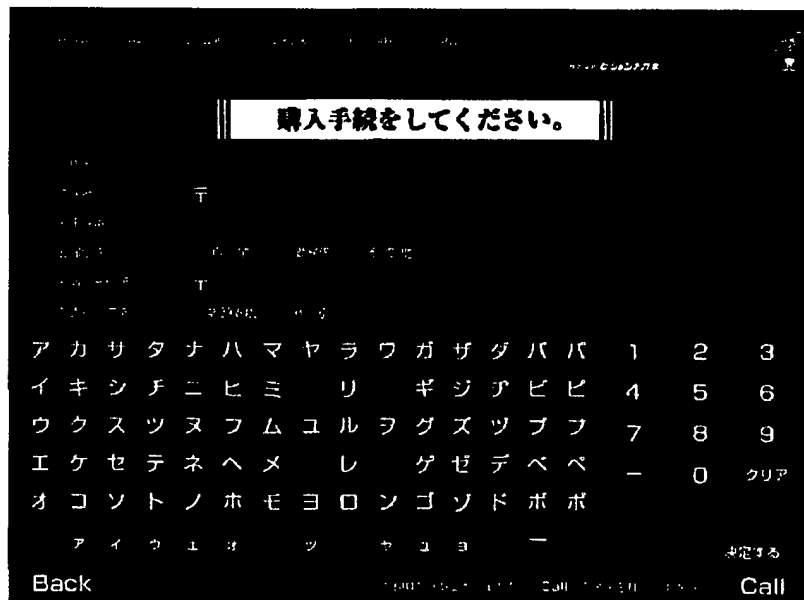
【図59】

[商品確認・各種合成画面]



【図60】

[購入手続画面]



【図61】

[購入手続確認画面]

購入手続の内容を確認してください。

Back 修正する 決定する Call

【図62】

●●イメージ 受注管理表 (店頭支払)

ご利用日 2000.10.1 受付番号 000001
 店舗番号 ピジョンメガネ本店 帳本番号 3号機
 お名前 ピジョンクロウ 年齢 43 性別 男性 電話番号 076-444-3333
 ご住所 大阪府大阪市東区3-8-55-104

検査結果

◎検査結果				◎処方中のメガネのレンズ度数			
右目	左目	両眼		右目	左目	両眼	
視力 0.5	0.7	0.8		矯正視力	矯正視力	矯正視力	色補正
				右目	左目	両眼	

レンズ度数

右目	左目	両眼	色補正
1.0	-0.50	-0.50	802
1.0	-0.50	-0.50	802
1.2			PD: 85

◎レンズの材質

メーカー名 レンズ 価格
 HOYA アイス 5,000円
 レンズオプション
 UVカットコート 5,000円
 カバー 価格
 フォレストグリーンクリアコート 3,000円

フレームの材質

ブランド名 フレームコード
 レノマ RK1234
 品番 カラー サイズ 価格
 R-12345678 C-8876543 54 10,000円

◎メガネ代金 ①-④-⑤
 小計 10,000円
 消費税 1,000円
 合計 11,000円

◎お支払上がり日 2000.10.1

◎お支払い方法 店頭支払い ◎代金 現金
 ◎お支払い場所 ピジョンメガネ本店
 ◎お支払い日の電話番号 076-444-3333

【図63】

●●イメージ 受注管理表 (店頭支払)

ご利用日 2000.10.1 受付番号 000001
 店舗番号 ピジョンメガネ本店 帳本番号 3号機
 お名前 ピジョンクロウ 年齢 43 性別 男性 電話番号 076-444-3333

写真正面

検査PD 85 眼鏡上cPD 価格 5

【図64】

受注管理表 (店頭支払)

ご利用日 [2000.10.1] 受付番号 [000001]

店舗住所 [ドジョムメガネ製造店] 端末番号 [3号機]

お名前 [ドジョムタロウ] 年齢 [49] 性別 [男性] 電話番号 [075-444-3333]

写真横

【図65】

受注管理表 (代引)

ご利用日 [2000.10.1] 受付番号 [000001]

店舗住所 [ドジョムメガネ製造店] 端末番号 [3号機]

お名前 [ドジョムタロウ] 年齢 [49] 性別 [男性] 電話番号 [075-444-3333]

ご住所 [大阪市北区豊崎3-8-88-104]

検査結果

◎視力
右目 左目 両眼
視力 0.5 0.7 0.8

◎使用中のメガネのレンズ度数
右目 矯正視力 遠視度 乱視度 乱視軸
左目 矯正視力 遠視度 乱視度 乱視軸
両眼

◎レンズの度数
右目 遠視度 近視度 乱視度 乱視軸
左目 遠視度 近視度 乱視度 乱視軸
両眼

◎レンズの材質
メーカー名 レンズ名 価格
HOYA アイズ 1,000円
UVカット 500円
カッパ フォレストグリーンクリアディンプル 1,000円

フレームの形
ブランド フランコード
レナ PK1234
色 素材 幅 長さ
E-12345678 C-8876543 54 118.00円

◎メガネ代金 (税込) 小計 18,500円
送料 1,000円
合計 19,500円

◎出来上がり日 [2000.10.1]

支払・納付

◎お支払い方法 [代引] ◎お振替予定日 [2000.10.3]
◎お振替先 [振替先] ◎お振替先電話番号 [03-3333-6666]
◎お振替先住所 [東京都中央区新富1-8-11]

ドットコム本部記入欄

<レンズ>
◎検出日 検出者名
◎メーカー名
◎購入予定日
◎購入日 検出者名

<フレーム>
◎検出日
◎検出者名

<組み立て・調整>
◎組立日 組立者名
◎調整日 調整者名

<返送>
◎発送日 発送者名
◎検出日

フロントページの続き

(51)Int.Cl.	識別記号	F I	テーマワード (参考)
A 6 1 B	3/028	G 0 1 M	11/02 B
	3/10	G 0 6 F	3/00 6 0 1
	3/11		3/16 3 2 0 A
G 0 1 M	11/02		3 3 0 C
G 0 6 F	3/00	A 6 1 B	3/02 B
	3/16		3/10 M
			A

F ターム (参考) 2G086 HH02

5B049 BB11 CC05 CC08 DD00 EE07

FF03 FF06

5E501 AA24 AB21 AC08 AC25 AC33

BA03 BA05 CA02 CB02 CB06

CB15 EA21 EB05 FA27 FA32

FB23 FB43

* NOTICES *

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] An uninhabited glasses information processor including the optometry means which is equipment which processes the information about glasses and/or a lens in the fixed space into which human being can go, and measures naked vision, a sight-adjustment means process information in the data measured by said optometry means, and adjust corrected eyesight, the output means which tell the directions about a lens with a display and/or voice, and an input means input the directions about a lens.

[Claim 2] A means to be equipment which processes the information about a glasses frame from the fixed space into which human being can go, to photo the face of the user included in said space, and to solidify the photoed image, A means to select the glasses frame which the user chose, and a means to display the image which was made to reflect the selected glasses frame in a user's solid image, and the user wore, An uninhabited glasses information processor including the output means which tells the directions about a glasses frame with a display and/or voice, and an input means to input the directions about a glasses frame.

[Claim 3] The optometry means which is equipment which processes the information about glasses and/or a lens in the fixed space into which human being can go, and measures the eyesight in the condition of having removed glasses, The uninhabited glasses information processor according to claim 1 which processes information in the data measured by said optometry means, and includes a sight adjustment means to adjust corrected eyesight, the output means which tells the directions about a lens with a display and/or voice, and an input means to input the directions about a lens.

[Claim 4] A means to detect that are equipment which processes the information about a glasses frame from the fixed space into which human being can go, and human being went into fixed space, A means to be

prepared by said means and to photo the face of the user included in said space from a 2-way at least, and to solidify it after amending the photoed image so that it may become close to a real image, A means to select the glasses frame which the user chose, and a means to display the image which was made to reflect the selected glasses frame in a user's solid image, and the user wore, An uninhabited glasses information processor including the output means which tells the directions about a glasses frame with a display and/or voice, and an input means to input the directions about a glasses frame according to claim 2.

[Claim 5] An uninhabited glasses information processor including the optometry means which is equipment which transmits the information about glasses and/or a lens in the fixed space into which human being can go, and measures naked vision, a sight-adjustment means process information in the data measured by said optometry means, and adjust corrected eyesight, the output means which tell the directions about a lens with a display and/or voice, and an input means input the directions about a lens.

[Claim 6] A means to be equipment which transmits the information about a glasses frame from the fixed space into which human being can go, to photo the face of the user included in said space, and to solidify the photoed image, A means to select the glasses frame which the user chose, and a means to display the image which was made to reflect the selected glasses frame in a user's solid image, and the user wore, An uninhabited glasses information processor including the output means which tells the directions about a glasses frame with a display and/or voice, and an input means to input the directions about a glasses frame.

[Claim 7] The optometry means which is equipment which transmits the information about glasses and/or a lens in the fixed space into which human being can go, and measures the eyesight in the condition of having removed glasses, The uninhabited glasses information processor according to claim 5 which processes information in the data measured by said optometry means, and includes a sight adjustment means to adjust corrected eyesight, the output means which tells the directions about a lens with a display and/or voice, and an input means to input the directions about a lens.

[Claim 8] A means to detect that are equipment which transmits the information about a glasses frame from the fixed space into which human being can go, and human being went into fixed space, A means to solidify after amending the image which was prepared by said means, photoed the face of the user included in said space from the 2-way at least, and

measured and photoed the location of the cornea top-most-vertices section and a lug so that it may become close to a real image, A means to select the glasses frame which the user chose, and a means to display the image which was made to reflect the selected glasses frame in a user's solid image, and the user wore, An uninhabited glasses information processor including the output means which tells the directions about a glasses frame with a display and/or voice, and an input means to input the directions about a glasses frame according to claim 6.

[Claim 9] Furthermore, claim 1 including a number measurement means of used power of lenses to measure the frequency of the glasses already used thru/or an uninhabited glasses information processor according to claim 8.

[Claim 10] The number measurement means of used power of lenses is an uninhabited glasses information processor containing the lens meter which lays the glasses covered now in a specific location, and measures the number of power of lenses currently used according to claim 9.

[Claim 11] An optometry means is claim 1 and claim 3 which measure naked vision automatically and contain the eyesight measuring device which computes lens frequency required for correction of naked vision, claim 5, claim 7, and an uninhabited glasses information processor according to claim 9 or 10.

[Claim 12] Furthermore, the uninhabited glasses information processor according to claim 1 to 11 which has means of communications.

[Claim 13] Means of communications is an uninhabited glasses information processor according to claim 12 which processes information in the data measured by said number measurement means of used power of lenses, and includes a means to transmit to an owner man's glasses processing center.

[Claim 14] Means of communications is an uninhabited glasses information processor containing storing of CPU, data compression equipment, an image processing system, and data, and either of the WWW browsers according to claim 12 or 13.

[Claim 15] The uninhabited glasses information processor according to claim 1 to 14 which contains a touch panel in an output means and an input means.

[Claim 16] The uninhabited glasses information processor according to claim 1 to 15 which contains a camera in an input means.

[Claim 17] The uninhabited glasses information processor according to claim 1 to 16 which includes a keyboard or a voice input means in an input means.

[Claim 18] The fixed space into which human being can go is the booth

where the inlet port was established in one side. The number measurement means of used power of lenses described above with a means for a detection means to be formed in an inlet port in human being's in-and-out, and to detect human being's in-and-out, The uninhabited glasses information processor according to claim 1 to 17 currently formed so that at least one of an optometry means, means of communications, an output means, and input means may be turned on and it may be turned off at the time of recession.

[Claim 19] The uninhabited glasses information processor according to claim 1 to 18 which injects the tariff which use of the number measurement means of used power of lenses and/or an optometry means takes and which carries out tariff delivery and is equipped with a means.

[Claim 20] The step which detects that are the approach of processing the information about glasses and/or a lens in the fixed space into which human being can go, and human being went into fixed space (1), The optometry step (2) which measures naked vision, and the sight adjustment step which processes information in the data measured by said optometry step, and adjusts eyesight (3), The uninhabited glasses information processing approach containing the output step (4) which tells the directions about a lens with a display and/or voice, and the input step (5) which inputs the directions about a lens.

[Claim 21] The step which solidifies the image which photoed the face of the user who is the approach of processing the information about a glasses frame from the fixed space into which human being can go, and went into space so that it may become close to a real image (1), The step (2) which selects the glasses frame which the user chose, and the step which displays the image which was made to reflect the selected glasses frame in a user's solid image, and the user wore (3), The uninhabited glasses information processing approach containing the output step (4) which tells the directions about a glasses frame with a display and/or voice, and the input step (5) which inputs the directions about a glasses frame.

[Claim 22] The step which detects that are the approach of processing the information about glasses in the fixed space into which human being can go, and human being went into fixed space (1), The optometry step which measures the eyesight in the condition of it having been prepared by said step (1) and having removed glasses (2), The sight adjustment step which processes information in the data measured by said optometry step, and adjusts eyesight (3), The uninhabited glasses information processing approach containing the output step (4) which tells the directions about a lens with a display and/or voice, and the input step

(5) which inputs the directions about a lens according to claim 20.

[Claim 23] The step which detects that are the approach of processing the information about a glasses frame from the fixed space into which human being can go, and human being went into fixed space (1), The step which is prepared by said step (1), photos the face of the user included in space from a 2-way at least, and solidifies the photoed image so that it may become close to a real image (2), The step (3) which selects the glasses frame which the user chose, and the step which displays the image which was made to reflect the selected glasses frame in a user's solid image, and the user wore (4), The uninhabited glasses information processing approach containing the output step (5) which tells the directions about a glasses frame with a display and/or voice, and the input step (6) which inputs the directions about a glasses frame according to claim 21.

[Claim 24] The step which detects that are the approach of transmitting the information about glasses and/or a lens in the fixed space into which human being can go, and human being went into fixed space (1), The optometry step (2) which measures naked vision, and the sight adjustment step which processes information in the data measured by said optometry step, and adjusts eyesight (3), The uninhabited glasses information processing approach containing the output step (4) which tells the directions about a lens with a display and/or voice, and the input step (5) which inputs the directions about a lens.

[Claim 25] The step which solidifies the image which photoed the face of the user who is the approach of transmitting the information about a glasses frame from the fixed space into which human being can go, and went into space so that it may become close to a real image (1), The step (2) which selects the glasses frame which the user chose, and the step which displays the image which was made to reflect the selected glasses frame in a user's solid image, and the user wore (3), The uninhabited glasses information processing approach containing the output step (4) which tells the directions about a glasses frame with a display and/or voice, and the input step (5) which inputs the directions about a glasses frame.

[Claim 26] The step which detects that are the approach of transmitting the information about glasses and/or a lens in the fixed space into which human being can go, and human being went into fixed space (1), The optometry step which measures the eyesight in the condition of it having been prepared by said step (1) and having removed glasses (2), The sight adjustment step which processes information in the data measured by said optometry step, and adjusts eyesight (3), The uninhabited glasses

information processing approach containing the output step (4) which tells the directions about a lens with a display and/or voice, and the input step (5) which inputs the directions about a lens according to claim 24.

[Claim 27] The step which detects that are the approach of transmitting the information about a glasses frame from the fixed space into which human being can go, and human being went into fixed space (1), The step which is prepared by said step (1), photos the face of the user included in space from a 2-way at least, and solidifies the photoed image so that it may become close to a real image (2), The step (3) which selects the glasses frame which the user chose, and the step which displays the image which was made to reflect the selected glasses frame in a user's solid image, and the user wore (4), The uninhabited glasses information processing approach containing the output step (5) which tells the directions about a glasses frame with a display and/or voice, and the input step (6) which inputs the directions about a glasses frame according to claim 25.

[Claim 28] Furthermore, the uninhabited glasses information processing approach containing the number measurement step of used power of lenses which measures the frequency of the glasses already used according to claim 20 to 27.

[Claim 29] The uninhabited glasses information processing approach containing the step as which a user is made to choose at least one of optometry, glasses masking experience, and the purchase of glasses according to claim 20 to 28.

[Claim 30] The uninhabited glasses information processing approach containing the step which displays two or more sorts of lenses in which the frequency measured at the optometry step was made to reflect, and the step which demands selection of a lens from a user along with selection conditions, such as the description of a lens, according to claim 20 to 29.

[Claim 31] The uninhabited glasses information processing approach containing the step which displays the image which looked at the lens corresponding to the frequency measured at the optometry step from width according to claim 20 to 30.

[Claim 32] The uninhabited glasses information processing approach containing the step on which the image with which the frame chosen at said frame selection step was made to equip with the lens chosen at the optometry step is displayed according to claim 20 to 30.

[Claim 33] The uninhabited glasses information processing approach containing the step which piles up and displays the image equipped with

the lens which chose the frame chosen at said step at said step on a user's face image measured at said step according to claim 20 to 32. [Claim 34] The uninhabited glasses information processing approach containing the step to which at least one which the user chose among the frame and the lens is displayed, the step and/or price which take a check of a user are displayed, and a user's purchase is urged according to claim 20 to 33.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the uninhabited glasses information processor with which any number of persons can do optometry etc., and can purchase glasses if needed, and its approach in the comparatively near location which kept the residence and office close.

[0002]

[Description of the Prior Art] In order to measure current, naked vision, or the eyesight after correction, measurement of eyesight is performed with the eyesight measuring equipment which is performed by carrying out to an ophthalmologist and undergoing medical examination, or is prepared for the glasses store. Although the imagination shopping center is formed on a network like recent years, for example, the Internet, at the glasses store established in this imagination shopping center, the system which can see the face to which the frame was applied in the condition of having applied the glasses frame, and can order glasses on-line, and can be sold does not exist.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] In order to go to a glasses store, how to order glasses by mail order and sell from time amount, distance, etc., when difficult can be considered. However, sale of glasses makes counter selling the typical selling gestalt, and we are anxious about sale of the order glasses in the mail order gestalt completed by one user from approach without a human part to closing having the field which is hard to be accepted in a user. So, the main purpose of this invention is offering the uninhabited glasses information processor which can process the information about glasses in the convenient location which left the counter-selling-element, and which moreover approached ****, and can be purchased if needed, and its approach.

[0004]

[Means for Solving the Problem] The uninhabited glasses information processor of claim 1 of this invention is equipment which processes the information about glasses and/or a lens in the fixed space into which human being can go, and is an uninhabited glasses information processor including the optometry means which measures naked vision, a sight-adjustment means process information in the data measured by said optometry means, and adjust corrected eyesight, the output means which tell the directions about a lens with a display and/or voice, and an input means input the directions about a lens. The uninhabited glasses information processor of claim 2 of this invention A means to be equipment which processes the information about a glasses frame from the fixed space into which human being can go, to photo the face of the user included in said space, and to solidify the photoed image, A means to select the glasses frame which the user chose A means to display the image which was made to reflect the selected glasses frame in a user's solid image, and the user wore, It is an uninhabited glasses information processor including the output means which tells the directions about a glasses frame with a display and/or voice, and an input means to input the directions about a glasses frame. The uninhabited glasses information processor of claim 3 of this invention The optometry means which is equipment which processes the information about glasses and/or a lens in the fixed space into which human being can go, and measures the eyesight in the condition of having removed glasses, A sight adjustment means to process information in the data measured by said optometry means, and to adjust corrected eyesight, It is an uninhabited glasses information processor including the output means which tells the directions about a lens with a display and/or voice, and an input means to input the directions about a lens according to claim 1. The

uninhabited glasses information processor of claim 4 of this invention A means to detect that are equipment which processes the information about a glasses frame from the fixed space into which human being can go, and human being went into fixed space, A means to be prepared by said means and to photo the face of the user included in said space from a 2-way at least, and to solidify it after amending the photoed image so that it may become close to a real image, A means to select the glasses frame which the user chose, and a means to display the image which was made to reflect the selected glasses frame in a user's solid image, and the user wore, It is an uninhabited glasses information processor including the output means which tells the directions about a glasses frame with a display and/or voice, and an input means to input the directions about a glasses frame according to claim 2. The uninhabited glasses information processor of claim 5 of this invention The optometry means which is equipment which transmits the information about glasses and/or a lens in the fixed space into which human being can go, and measures naked vision, It is the uninhabited glasses information processor which processes information in the data measured by said optometry means, and includes a sight adjustment means to adjust corrected eyesight, the output means which tells the directions about a lens with a display and/or voice, and an input means to input the directions about a lens. The uninhabited glasses information processor of claim 6 of this invention A means to be equipment which transmits the information about a glasses frame from the fixed space into which human being can go, to photo the face of the user included in said space, and to solidify the photoed image, A means to select the glasses frame which the user chose A means to display the image which was made to reflect the selected glasses frame in a user's solid image, and the user wore, It is an uninhabited glasses information processor including the output means which tells the directions about a glasses frame with a display and/or voice, and an input means to input the directions about a glasses frame. The uninhabited glasses information processor of claim 7 of this invention The optometry means which is equipment which transmits the information about glasses and/or a lens in the fixed space into which human being can go, and measures the eyesight in the condition of having removed glasses, A sight adjustment means to process information in the data measured by said optometry means, and to adjust corrected eyesight, It is an uninhabited glasses information processor including the output means which tells the directions about a lens with a display and/or voice, and an input means to input the directions about a lens according to claim 5. The uninhabited glasses information processor of claim 8 of this invention A

means to detect that are equipment which transmits the information about a glasses frame from the fixed space into which human being can go, and human being went into fixed space, A means to solidify after amending the image which was prepared by said means, photoed the face of the user included in said space from the 2-way at least, and measured and photoed the location of the cornea top-most-vertices section and a lug so that it may become close to a real image, A means to select the glasses frame which the user chose, and the selected glasses frame are made to reflect in a user's solid image. It is an uninhabited glasses information processor including the output means which tells the directions about the means and glasses frame which display the image which the user wore with a display and/or voice, and an input means to input the directions about a glasses frame according to claim 6. The uninhabited glasses information processors of claim 9 of this invention are claim 1 including a number measurement means of used power of lenses to measure the frequency of the glasses further already used thru/or an uninhabited glasses information processor according to claim 8. Claim 1 of this invention It is an uninhabited glasses information processor containing the lens meter which the uninhabited glasses information processor of 0 lays the glasses to which the number measurement means of used power of lenses is applied now in a specific location, and measures the number of power of lenses currently used according to claim 9. The uninhabited glasses information processors of claim 11 of this invention are claim 1 and claim 3 which an optometry means measures naked vision automatically and contain the eyesight measuring device which computes lens frequency required for correction of naked vision, claim 5, claim 7, and an uninhabited glasses information processor according to claim 9 or 10. The uninhabited glasses information processor of claim 12 of this invention is an uninhabited glasses information processor according to claim 1 to 11 which has means of communications further. It is the uninhabited glasses information processor according to claim 12 which the uninhabited glasses information processor of claim 13 of this invention processes information in the data by which means of communications was measured with said number measurement means of used power of lenses, and includes a means to transmit to an owner man's glasses processing center. The uninhabited glasses information processor of claim 14 of this invention is an uninhabited glasses information processor according to claim 12 or 13 with which means of communications contains storing of CPU, data compression equipment, an image processing system, and data, and either of the WWW browsers. The uninhabited glasses information processor of claim 15 of this invention is an

uninhabited glasses information processor according to claim 1 to 14 which contains a touch panel in an output means and an input means. The uninhabited glasses information processor of claim 16 of this invention is an uninhabited glasses information processor according to claim 1 to 15 which contains a camera in an input means. The uninhabited glasses information processor of claim 17 of this invention is an uninhabited glasses information processor according to claim 1 to 16 which includes a keyboard or a voice input means in an input means. The uninhabited glasses information processor of claim 18 of this invention The fixed space into which human being can go is the booth where the inlet port was established in one side. The number measurement means of used power of lenses described above with a means for a detection means to be formed in an inlet port in human being's in-and-out, and to detect human being's in-and-out, It is the uninhabited glasses information processor according to claim 1 to 17 currently formed so that at least one of an optometry means, means of communications, an output means, and input means may be turned on and it may be turned off at the time of recession. The uninhabited glasses information processor of claim 19 of this invention is an uninhabited glasses information processor according to claim 1 to 18 which injects the tariff which use of the number measurement means of used power of lenses and/or an optometry means takes and which carries out tariff delivery and is equipped with a means. The uninhabited glasses information processing approach of claim 20 this invention The step which detects that are the approach of processing the information about glasses and/or a lens in the fixed space into which human being can go, and human being went into fixed space (1), The optometry step (2) which measures naked vision, and the sight adjustment step which processes information in the data measured by said optometry step, and adjusts eyesight (3), It is the uninhabited glasses information processing approach containing the output step (4) which tells the directions about a lens with a display and/or voice, and the input step (5) which inputs the directions about a lens. The uninhabited glasses information processing approach of claim 21 this invention The step which solidifies the image which photoed the face of the user who is the approach of processing the information about a glasses frame from the fixed space into which human being can go, and went into space so that it may become close to a real image (1), The step (2) which selects the glasses frame which the user chose, and the step which displays the image which was made to reflect the selected glasses frame in a user's solid image, and the user wore (3), It is the uninhabited glasses information processing approach containing the output step (4) which

tells the directions about a glasses frame with a display and/or voice, and the input step (5) which inputs the directions about a glasses frame. The uninhabited glasses information processing approach of claim 22 this invention The step which detects that are the approach of processing the information about glasses in the fixed space into which human being can go, and human being went into fixed space (1), The optometry step which measures the eyesight in the condition of it having been prepared by said step (1) and having removed glasses (2), The sight adjustment step which processes information in the data measured by said optometry step, and adjusts eyesight (3), It is the uninhabited glasses information processing approach containing the output step (4) which tells the directions about a lens with a display and/or voice, and the input step (5) which inputs the directions about a lens according to claim 20. The uninhabited glasses information processing approach of claim 23 this invention The step which detects that are the approach of processing the information about a glasses frame from the fixed space into which human being can go, and human being went into fixed space (1), The step which is prepared by said step (1), photos the face of the user included in space from a 2-way at least, and solidifies the photoed image so that it may become close to a real image (2), The step (3) which selects the glasses frame which the user chose, and the step which displays the image which was made to reflect the selected glasses frame in a user's solid image, and the user wore (4), It is the uninhabited glasses information processing approach containing the output step (5) which tells the directions about a glasses frame with a display and/or voice, and the input step (6) which inputs the directions about a glasses frame according to claim 21. The uninhabited glasses information processing approach of claim 24 this invention The step which detects that are the approach of transmitting the information about glasses and/or a lens in the fixed space into which human being can go, and human being went into fixed space (1), The optometry step (2) which measures naked vision, and the sight adjustment step which processes information in the data measured by said optometry step, and adjusts eyesight (3), Uninhabited ME containing the output step (4) which tells the directions about a lens with a display and/or voice, and the input step (5) which inputs the directions about a lens It is the GANE information processing approach. The uninhabited glasses information processing approach of claim 25 this invention The step which solidifies the image which photoed the face of the user who is the approach of transmitting the information about a glasses frame from the fixed space into which human being can go, and went into space so that it may become close to a real

image (1), The step (2) which selects the glasses frame which the user chose, and the step which displays the image which was made to reflect the selected glasses frame in a user's solid image, and the user wore (3), It is the uninhabited glasses information processing approach containing the output step (4) which tells the directions about a glasses frame with a display and/or voice, and the input step (5) which inputs the directions about a glasses frame. The uninhabited glasses information processing approach of claim 26 this invention The step which detects that are the approach of transmitting the information about glasses and/or a lens in the fixed space into which human being can go, and human being went into fixed space (1), The optometry step which measures the eyesight in the condition of it having been prepared by said step (1) and having removed glasses (2), The sight adjustment step which processes information in the data measured by said optometry step, and adjusts eyesight (3), It is the uninhabited glasses information processing approach containing the output step (4) which tells the directions about a lens with a display and/or voice, and the input step (5) which inputs the directions about a lens according to claim 24. The uninhabited glasses information processing approach of claim 27 this invention The step which detects that are the approach of transmitting the information about a glasses frame from the fixed space into which human being can go, and human being went into fixed space (1), The step which is prepared by said step (1), photos the face of the user included in space from a 2-way at least, and solidifies the photoed image so that it may become close to a real image (2), The step (3) which selects the glasses frame which the user chose, and the step which displays the image which was made to reflect the selected glasses frame in a user's solid image, and the user wore (4), It is the uninhabited glasses information processing approach containing the output step (5) which tells the directions about a glasses frame with a display and/or voice, and the input step (6) which inputs the directions about a glasses frame according to claim 25. The uninhabited glasses information processing approach of claim 28 this invention is the uninhabited glasses information processing approach containing the number measurement step of used power of lenses which measures the frequency of the glasses further already used according to claim 20 to 27. The uninhabited glasses information processing approach of claim 29 this invention is the uninhabited glasses information processing approach containing the step as which a user is made to choose at least one of optometry, glasses masking experience, and the purchase of glasses according to claim 20 to 28. The uninhabited glasses information

processing approach of claim 30 this invention is the uninhabited glasses information processing approach containing the step which displays two or more sorts of lenses in which the frequency measured at the optometry step was made to reflect, and the step which demands selection of a lens from a user along with selection conditions, such as the description of a lens, according to claim 20 to 29. The uninhabited glasses information processing approach of claim 31 this invention is the uninhabited glasses information processing approach containing the step which displays the image which looked at the lens corresponding to the frequency measured at the optometry step from width according to claim 20 to 30. The uninhabited glasses information processing approach of claim 32 this invention is the uninhabited glasses information processing approach containing the step on which the image with which the frame chosen at said frame selection step was made to equip with the lens chosen at the optometry step is displayed according to claim 20 to 30. The uninhabited glasses information processing approach of claim 33 this invention is the uninhabited glasses information processing approach containing the step which piles up and displays the image equipped with the lens which chose the frame chosen at said step at said step on a user's face image measured at said step according to claim 20 to 32. The uninhabited glasses information processing approach of claim 34 this invention is the uninhabited glasses information processing approach containing the step to which at least one which the user chose among the frame and the lens is displayed, the step and/or price which take a check of a user are displayed, and a user's purchase is urged according to claim 20 to 33.

[0005] The above-mentioned purpose of this invention, the other purposes, the description, and an advantage will become still clearer from detailed explanation of the gestalt of implementation of the following invention performed with reference to a drawing.

[0006]

[Embodiment of the Invention] Drawing 1 is the illustration Fig. of the information sender of the glasses by the uninhabited mold counter booth in the gestalt of 1 implementation of this invention, and drawing 2 is the illustration Fig. showing the structure of that interior.

[0007] 1: As shown in the block diagram 1 and drawing 2 of a counter booth, the counter booth 1 in this uninhabited glasses information sender It is the terminal used in case a network is utilized by the glasses purchaser and order sale is carried out, for example, a personal computer realizes. A user terminal 101, The number measuring device 102 of used power of lenses which measures the frequency of the glasses

already used, The eyesight measuring device 103 which measures automatically corrected eyesight in the condition that the user slack subject removed glasses, The means of communications 104 which transmits the data measured by said number measurement means 102 of used power of lenses, and said eyesight measuring device 103 to the glasses processing center of the owner man who processes information and is in the other place, It has the output means 105 which tells the directions about the frequency measurement of glasses etc. with a display and/or voice, and an input means 106 to input the directions about the glasses when measuring eyesight with the eyesight measuring device 103 etc., and answering to the question under measurement.

[0008] It consists of lens information senders of the glasses of the counter booth 1 so that the various information about the glasses measured in the glasses processing center 2 of the owner man who is in the other place through a broader-based computer network (Internet) by means of communications 104 may be transmitted. Moreover, although it has thing of glasses, the catalog of the frame of glasses, etc. in the counter booth 1, since a class etc. is restricted, it does not pass to have a necessary minimum thing in stock, but catalog information transmitted from the glasses processing center 2, such as a lens and a frame, is displayed with the output means 105 by the user terminal 101, a user looks at it, and it enables it to choose it.

[0009] A user terminal 101 consists of personal computers etc., is an I/O device used as the interface between the users who are purchasers, and is realized by the output means 105 which specifically contains liquid crystal or a CRT display, the PC monitor 109, a printer 112, and a loudspeaker in the input means 106 containing a touch panel 107 and a digital camera 108, and a list. although the touch panel 107 is prepared as information input devices, such as text data, -- varieties, such as pointing devices, such as a mouse, a trackball, and a joy stick, a keyboard, and a switch, -- a busy input device can be used. Furthermore, although the digital camera 108 is prepared as an input means of image information, it is easy to be natural if it is equipment which can digitize and input image information, such as a television camera, a video camera, and a digital still camera. Moreover, the equipment which offers fill-in flashes, such as a flash plate, may be formed if needed. Moreover, as a store which can memorize the information on an image or others, the hard disk and the CD-ROM drive are prepared, and image information or a program memorized by CD can be used now. Of course, it is also possible to constitute from equipment for storages, such as DVD, MO, or a memory unit. Furthermore, the Internet can be accessed now as a

computer network (network), and information, such as image information or software, can be delivered [this user terminal 101] now and received through a network. Moreover, a user terminal 101 has a WWW browser as an interface between the servers of the glasses processing center 2. When a user terminal 101 is a personal computer, a WWW browser is realized as a program stored in the memory.

[0010] If a glasses installation base which puts the hung glasses on a predetermined location is formed and a lens is placed on it, the frequency measuring device 102 is constituted by setting a lens by the meter optical axis so that a lens meter may measure the frequency of the glass lens.

[0011] The eyesight measuring device 103 is equipment which measures the refractive power of both eyes other **-wise and subjective automatically, it measures naked vision automatically, and it is constituted so that lens frequency required for correction of naked vision can be calculated. It is a thing if that example is shown, as shown in drawing 1 thru/or 3. This eyesight measuring device 103 Goggles-like face reliance 103a is prepared, and it is constituted so that the location examined the eyes can be fixed mostly. Joystick 103b and response switch 103c are prepared, and by operating or touching a touch panel 107, joystick 103b, and response switch 103c, the subject is constituted so that a predetermined input can be performed. In this eyesight measuring device 103, measurement for - Kon for ** (however, for Kon not ***** but level **) is performed as follows.

a. For ** : the way ***** optometry item is as follows in of level **, :level ** for method ** of inside b. Kon equivalent to 3-5m, and 35cm (at the time of PD=64mm).

** For optometry a ** (the one eye, both eyes) : it is an entering eyesight ** both-eyes R/G test (both-eyes balance: this [polarization 2 hue]) whenever [for eyesight b Kon (only both eyes) / :subscription] at the time of naked vision, corrected eyesight, and 0.5D fog.

** Frequency measurement for Kon (the cross-cylinder method)

And as a user's instruction, in the user terminal 101, it is separately formed so that the subject may be guided, at the same time it goes on the subjective examination of a right-and-left eye.

[0012] The outline specification of this eyesight measuring device 103 is as follows. As shown in drawing 3 , this eyesight measuring device 103 performs consciousness optometry which the intention of other ** in a binocular vision and a subject slack user reflects, prepares 103d of measuring beam study system equipment independent of each eye, and performs other ** and consciousness optometry. The measuring beam study

system equipments 103d and 103d of a pair are equipped with the optical heads 103e and 103e of a pair, detect the image of a test subject's eye which carries out incidence to the optical heads 103e and 103e of a pair through Prism 103f and 103f, perform changing light into an electrical signal in central processing unit 103j including the image-processing means 103i and 103i etc., and they are constituted so that it may transmit to a user terminal 101. It can obtain and perform changing an include angle in solenoid 103g prism 103f. 103d of measuring beam study system equipments of each performs alignment by the auto alignment 103h and 103h, and the index is constituted so that it may show inside equipment.

[0013] This eyesight measuring device 103 is equipped with central processing unit 103j, such as CPU, and is equipped with eyesight measurement information input means and image-processing means 103i, an eyesight data origination means, and a storage means. An eyesight measurement information input means is a means for registering data including the criteria for measuring the eyesight about the optometry inputted from joystick 103b etc. And this eyesight measurement information input means is a means to register and manage each data to each file of the eyesight database for measuring eyesight.

[0014] Image-processing means 103i is a means to change into an electrical signal the information about the light outputted from 103d of measuring beam study system equipment.

[0015] An eyesight data origination means is a means to create the optometry result containing these data that searched eyesight measurement data, such as frequency of the myopia of the database managed, long sight, and the astigmatism, and searched, and were extracted by the following storage means based on the criteria for measuring the inputted eyesight.

[0016] The eyesight measuring device 103 is equipped with a storage means to record the following optometry data file, an eye-test chart data file, a myopia information data file, a long-sight information data file, and an astigmatism information data file as an eyesight database, and to manage them.

[0017] Data, such as naked vision, corrected eyesight, pupillary distance, correction frequency for **, correcting-reading-vision frequency, a measurement date, and a frequency determinant, are stored in an optometry data file.

[0018] The data about the chart for subjective examinations etc. are stored in an eyesight data file.

a) The chart for other ***** (scenery)

- b) Eye-test chart 1 (0.1-0.6)
- c) Eye-test chart 2 (0.7-1.2)
- d) Both-eyes R/G (for both-eyes balance)
- e) The chart for a radiation chart f near vewing force table g
presbyopia check (cross-line DEYATO: for the cross-cylinder methods)
- h) Blank (in order to make it both-eyes disconnection and to conduct the
eye test of the one eye)

[0019] The relation between whenever [myopia], and eyesight, the class (frequency) of myopia, and a cure are registered into a myopia information data file at every myopia, it is managed, and, in addition, myopia is an eye (the far point is view finite) with which the parallel ray which went into the eye while the eye was not adjusting at all ties an image at one point ahead of a retina. Whenever [of myopia] is expressed with the inverse number of far point distance (for example, it is like far point distance =50cm $1/0.5=2D$).

The relation between whenever [myopia], and eyesight is as in Table 1.

[0020]

[Table 1]

裸眼視力	近視度	矯正視力	裸眼視力	近視度	矯正視力
0. 8	-0. 5	1. 2	0. 07	-5. 0	1. 2
0. 5	-1. 0	1. 2	0. 06	-6. 0	0. 9
0. 3	-1. 5	1. 2	0. 05	-7. 0	0. 7
0. 2	-2. 0	1. 2	0. 04	-8. 0	0. 6
0. 1	-3. 0	1. 2	0. 03	-9. 0	0. 5

[0021] The class (frequency) of myopia is as follows. Myopia tenuis (-4D), myopia media (-4D thru/or -7D), excessive myopia (-7D thru/or -10D), myopia gravissima (-10 or more D)

A concave lens moderate as a cure for myopia is worn.

[0022] A longsighted class and a longsighted cure are registered and managed by the long-sight information data file at longsighted [every]. In addition, long sight is an eye (the far point is after [an eye] finite) with which the parallel ray included in an eye connects an image to one behind a retina, while the eye is not adjusting at all. Whenever

[longsighted] is expressed with the inverse number (for example, far point distance = 50cm $1/0.5=2D$) of far point distance. Although a longsighted class is expressed with the frequency, for example, it is as being a degree. A convex lens moderate as a longsighted (+4D thru/or +7D) and on the strength long-sight (+7D) longsighted therapy is worn whenever [slight long-sight (+4D) and middle].

[0023] An astigmatic class and a cure are registered and managed by the astigmatism information data file at every astigmatism. In addition, the astigmatism is that the parallel ray included in an eye does not carry out image formation to one point, while the eye is not adjusting at all. The astigmatic class is as follows.

Regular astigmatism (the asymmetry of a refracting interface is symmetrical)

Irregular astigmatism (in the same circles of longitude, whenever [inflection] differs and do not carry out image formation)

As an astigmatic therapy, it is as follows.

Monogenesis astigmatism (a moderate cylindrical lens is worn)

Compound astigmatism (it wears combining a cylindrical lens and a spherical lens)

Irregular astigmatism (contact lens wearing)

[0024] By setting the lens for correction based on corrected eyesight to the lens part of the view port of face reliance 103a , and performing a red green test etc. , this eyesight measuring device 103 tune finely by taking into consideration the hope to the glasses to be create the frequency of the glasses which found out about that way of being visible of the subject , and had be hung , and from now on , and determine correction frequency required for glasses creation .

[0025] 1-2: Explain the outline of each equipment [in / operating environment / next / this counter booth 1] of operation. The counter booth 1 is turned on [which the user terminal 101 and the frequency measuring device 102 with which the sensors 110, such as an auto-sensor formed while the user entered into it, detected and described that the user entered above, the eyesight measuring device 103, means of communications 104, the output means 105, and the input means 106 energized altogether]. At this time, the language of a welcome [with the output means 105 / with voice] with "welcome" is sent by decision of a user terminal 101. Furthermore, it guides with voice, saying "please touch the touch panel before an eye", and the induction display with "touch this touch panel" is displayed on the input means 106 on the screen of the touch panel 107 of a twist. A user terminal 101, the frequency measuring device 102, the eyesight measuring device 103, means

of communications 104, and the output means 105 will be in activation status at the same time a user touches a touch panel 107.

[0026] A user terminal 101 is controlled by the control unit to receive an "initial screen" and to be displayed on a touch panel 107 by the output means 105 from the glasses processing center 2. In an initial screen, they are "optometry", "glasses virtual experience", "lens ****", and the "purchase of glasses with a degree" as service offered in this counter booth 1. And if the service which use uses is chosen into an initial screen, the tariff corresponding to giving [to wish one's service] will be displayed. If it supplies to the tariff input port 111 in which the tariff as which the user was displayed was installed, a user terminal 101 performs various questions on a touch panel 107 and the PC monitor 109 to a user, and in order to offer optometry service next, after it performs oral consultation required for an eye test, it will perform naked vision measurement by the approach of making an answer take out from a user to it. Next, the oral consultation by whether "whether glasses to be hung now" to a user in the PC monitor 109, voice, and a touch panel 107 is performed. On the other hand, since frequency measurement of the glasses hung now is performed to the user who answered "Has hung glasses", directions are issued also on voice and the PC monitor 109 so that glasses may be put on the predetermined location of the frequency measuring device 102.

[0027] Then, since naked vision is measured on the PC monitor 109, voice, and a touch panel 107 from the output means 105, directions are issued [sitting down in front of the eyesight measuring device 103, and]. For example, by the approach of performing "which can be clearly seen", whether "whether it to be the right", and the alternative question "whether it is the left" with voice and the PC monitor 109 about visible way and hope, and answering the answer by the touch panel 107, it is constituted so that the reply of the subject may be made to input. Moreover, if correction frequency is determined, it is constituted so that the result can be printed out by the built-in printer.

[0028] In "optometry" step, the user who finished measurement of eyesight moves to "lens ****" next. About three kinds of lenses in which the frequency measured in the optometry step was made to reflect are displayed on PC monitor 109 screen, and a lens to purchase to a user is made to select from conditions, such as the description of lenses, such as a price and thickness. Furthermore, the image which looked at the lens reflecting the frequency measured in the optometry step from width is displayed on PC monitor 109 screen, the thickness comparison of a lens is performed, and a user is made to check a lens. Furthermore, the

frame chosen as a user's solid face image measured in the optometry step and the image equipped with various lenses are displayed by superposition, and the sensibility which actually attached the lens is displayed on a user with PC monitor 109 screen. Usually, since an eye looks large in a longsighted case, and an eye looks small when it is myopia, the image processing is made such. Moreover, an image is rotated, and collectively, impressions, such as thickness of the selected lens, are also set up so that I may have a user see.

[0029] The data determined by the eyesight measuring device 103 which measures corrected eyesight in the condition that the data inputted by the number measuring device 102 of used power of lenses which measures the frequency of the glasses already used, and the user slack subject removed glasses, automatically It is constituted so that the various information about the glasses measured in the glasses processing center 2 of the owner man who is in the other place through a broader-based computer network (Internet) by means of communications 104 may be transmitted.

[0030] Next, if a user chooses "glasses virtual experience" displayed on the initial screen of a touch panel 107, it will progress to glasses virtual experience succeedingly. First, a user is sat on a fixed location and the face is photoed from two directions with a digital camera 108, and it solidifies further, amending the image which measured and photoed the location of the cornea top-most-vertices section and a lug so that it may become close to a real image. Next, a user's face is displayed in three dimensions on PC monitor 109 screen. Next, in a PC monitor 109 and touch panel 107 top and voice, a question is asked to a user, and the glasses frame which a user wants to hang according to the format of making the answer answer in a touch panel 107 is made to select. First, a user terminal 101 controls to display the image of a glasses frame on PC monitor 109 screen, and it is constituted so that a frame can be narrowed down with a material, a design, a form, a facial form, etc. Next, the selected frame is made to reflect in a user's solid face image, and a user terminal 101 controls to display the image which the user wore on PC monitor 109 screen. At this time, a glass lens can choose not only colorlessness but a color. A user selects a favorite thing out of the image which hung the frame projected on PC monitor 109 screen, and chooses a frame. Moreover, a user can print by the predetermined printer 112 the output means 105 on the bottom of control of the selected image of a user terminal 101 if needed.

[0031] If a user leaves the counter booth 1, communication with the glasses processing center 2 is cut, and a user terminal 101, the

frequency measuring device 102, the eyesight measuring device 103, a touch panel 107, a digital camera 108, and the PC monitor 109 will be in a screen save condition.

[0032] 1-3: Explain the configuration of a glasses processing center, next the glasses processing center 2 mainly based on drawing 1 thru/or drawing 9 . The glasses processing center 2 is equipped with the electronic shop information processing means 21, the display information generation means 22, the glasses order selling processing means 23, the settlement-of-accounts processing means 24, and a WWW server / CGI25.

[0033] Specifically, the glasses processing center 2 possesses information management systems, such as personal KOMPYU, a workstation, and a server. The electronic shop information processing means 21 is stored in storage, such as a magnetic disk drive, an optical disk unit, etc. which these information management systems have. Moreover, each processing means 25 mentioned above, i.e., a WWW server / CGI, the display information generation means 22, the glasses order selling processing means 23, and the settlement-of-accounts processing means 24 are stored and performed in the form of a program in fact in the memory which an information management system has.

[0034] The electronic shop information processing means 21 defines goods data, such as a glass lens frame dealt with in the glasses processing center 2, through an I/O device using a goods definition part. The goods data defined here are stored in a goods database as goods data information. In the gestalt of this operation, goods data information contains text data, such as explanation of quotient lot number numbers, such as a name of the shelf space which displays goods, such as a frame, and a glass lens frame, a trade name, a price, and goods, and merchandise management information, and the image data of goods, such as a frame. Although the glasses processing center 2 is equipped with an I/O device as an interface with the implementer of an electronic catalog again, an I/O device receives the input of goods information, such as text data, such as a shelf space name which is needed for a goods definition from a catalog implementer, quotient items, and a price, or an image data which expresses a goods configuration. Moreover, information including settlement-of-accounts information, such as goods information, such as a quotient lot number number and quantity, receiver's address information on goods, an external settlement-of-accounts processing engine name, a delivery date, and the amount of money, is outputted as order-received information on the goods purchased by the purchaser. An information management system like the personal computer equipped with a keyboard, a mouse, a CRT display, etc. as an

I/O device as a glasses processing center 2 can be used. In this case, a goods definition part is realizable with the program which is stored in the memory of such an information processing machine machine, and is performed.

[0035] The electronic shop opening-a-shop information means containing a shop database, a goods database, and a basket database is formed in the electronic shop information processing means 21. The shop database stores the information for opening an electronic shop, and the information which defines the shop layout for displaying goods information. A goods database stores the defined goods data information. Moreover, a basket database is for accumulating the information on goods that purchase was directed from the user terminal 101 of the counter booth 1. The electronic shop information processing means 21 realizes the function to store the transmitted goods data information in a goods database.

[0036] The display information generation means 22 generates display information, such as an electronic catalog, according to the demand from the user terminal 101 of the counter booth 1. The display information generation means 22 is constituted including the parameter analysis means 221, the file search means 222, and the indicative-data generation means 223. The parameter analysis means 221 analyzes the eyesight measurement data frame selection information from the user terminal 101 of the counter booth 1 received through a WWW server / CGI25 etc., and extracts the parameter contained in eyesight measurement data frame selection information etc. The file search means 222 searches each database registered and memorized by the electronic shop information processing means 21 based on the parameter extracted by the parameter analysis means 221. The indicative-data generation means 223 generates the indicative data which can be displayed as a WWW page based on the data searched by the file search means 222. That is, the indicative-data generation means 223 has a function as the so-called WWW page generator.

[0037] When purchase schedule goods (glass lens frame etc.) are determined by the user terminal 101 of the counter booth 1, the glasses order selling processing means 23 acquires the detailed information of the goods which purchase the goods ID of a purchase schedule from a goods database based on reception and such information with Customer ID from the display information generation means 22, and stores the information on the goods in the customer basket database for customers made into the object in a basket database. Then, a candidate customer acquires a list of the goods of a purchase schedule from a basket database, and hands the display information generation means 22.

[0038] The settlement-of-accounts processing means 24 takes out the goods data information corresponding to the purchaser from reception and a basket database for Customer ID from the display information generation means 22, when the purchase of goods is determined by the user terminal 101 of the counter booth 1. And settlement-of-accounts processing is requested from the external settlement-of-accounts processing engine 3 based on the taken-out goods data information. The settlement-of-accounts processing means 24 receives the notice of settlement-of-accounts processing having been completed from the external settlement-of-accounts processing engine 3, and while telling that order-received processing completed to glasses order selling processing means 23 and the electronic shop information processing means 21 about, in order to tell purchase processing about to the user terminal 101 of the counter booth 1, the specification data become with the base are created and it passes the data to the display information generation means 22.

[0039] A WWW server (World Wide Web) / CGI (Common Gateway Interface) 25 functions as an interface between the user terminals 101 of the counter booth 1, and transmits an indicative data for display demand information to reception and the user terminal 101 of the counter booth 1 from a user terminal 101.

[0040] In the external settlement-of-accounts processing engine 3, settlement-of-accounts processing business of the price of the glasses ordered instead of the glasses processing center 2 is performed based on the request sent from the settlement-of-accounts processing means 24 of the glasses processing center 2.

[0041] 1-4: Explain the outline of the counter booth 1 and the glasses processing center 2 of operation below further about an outline of operation. In the glasses processing center 2, a WWW server / CGI 25 starts reception and the display information generation means 22 for the glasses order page information sent from the user terminal 101 of the counter booth 1.

[0042] If the display information generation means 22 is started, it will analyze glasses order page information which received glasses order page information from a WWW server / CGI 25 with reception and the parameter analysis means 221. The parameter analysis means 221 outputs the information of the customer ID for specifying Goods ID and the purchaser of the catalog template which specifies the class of the shop ID for pinpointing the electronic shop used as the candidate for a display as an analysis result, and background screen of an electronic catalog, and the goods which should be displayed etc. Based on these

data outputted by the parameter analysis means 221, the file search means 222 searches a shop database, a goods database, and a basket database, and acquires data required to create the display screen of the homepage of which the display was required from the user terminal 101 of the counter booth 1.

[0043] If data are acquired by the file search means 222 next, processing will move to the indicative-data generation means 223. The indicative-data generation means 223 distinguishes the class of demand from the user terminal 101 of the counter booth 1 first. If the demand from the user terminal 101 of the counter booth 1 is except "the decision of purchase schedule goods", and "goods purchase", it will generate the data for a display with the indicative-data generation means 223 with the file search means 223 using the searched result.

[0044] When the class of demand from the user terminal 101 of the counter booth 1 is "the decision of purchase schedule goods" as a result of the distinction in the step which distinguishes the class of demand from the user terminal 101 of the counter booth 1 (i.e., when it directs "to put selected goods into a shopping basket" in order the purchase schedule of goods that the customer is displayed), an indicative-data generation means 223 starts a glasses order selling processing means 23.

[0045] If the glasses order selling processing means 23 is started, it will receive the goods ID of the goods to which the purchase schedule was directed from Customer ID and the customer from the indicative-data generation means 223. The detailed goods data information about the goods which correspond from a goods database by making these goods ID into key information is acquired. And it stores in a customer's customer basket database identified by the customer ID who received the goods data information acquired at said step from the indicative-data generation means 223 in a basket database. When the corresponding customer basket database does not exist at this time, the customer basket database corresponding to that customer ID is created, and goods data information is stored. Furthermore, all the goods data information that the customer chose until now is taken out from this customer basket database, and the indicative-data generation means 223 is passed. In this case, the indicative-data generation means 223 creates the display information on a list of goods that the customer is planning purchase, from the goods data information received from the glasses order selling processing means 23, and sends it to the user terminal 101 of the counter booth 1. It is possible to perform the check of the goods which the customer is going to purchase based on the information displayed at this time, some purchase schedule goods, or all cancellation.

[0046] When the class of demand from the user terminal 101 of the counter booth 1 is "the purchase of goods" as a result of the distinction in the step which distinguishes the class of demand from the user terminal 101 of the counter booth 1 (i.e., when a customer directs the purchase decision of the goods chosen until now), the indicative-data generation means 223 starts the settlement-of-accounts processing means 24, before generating an indicative data.

[0047] If the settlement-of-accounts processing means 24 is started, it will receive Customer ID from the indicative-data generation means 223. The settlement-of-accounts processing means 24 searches the goods data information of the purchase goods held at a customer's customer basket database specified by Customer ID from a basket database by using the customer ID who received as a key. Settlement-of-accounts processing is requested from the external settlement-of-accounts processing engine 3 based on the goods data information acquired as a result of retrieval. The external settlement-of-accounts processing engine 3 will notify that to the glasses processing center 2, if settlement-of-accounts processing business is performed instead of the glasses processing center 2 and settlement-of-accounts processing is completed according to this request. About the settlement-of-accounts processing performed in the external settlement-of-accounts processing engine 3, since there are not the former and especially a changing place, detailed explanation is omitted here. If the notice of the purport which settlement-of-accounts processing ended receives from an external settlement-of-accounts processing engine 3, a settlement-of-accounts processing means 24 will transmit the order-received information contain the settlement-of-accounts information which consists of the name of the information about the goods which received [quantity / a quotient lot-number number, / order-received] the order, the receiver's address information which shows the destination of goods, and the external settlement-of-accounts processing engine 3 which executes settlement-of-accounts processing by proxy, a delivery date, amount-of-money information, etc. to a glasses processing center 2. In the glasses processing center 2, presenting of the order-received information received from a WWW server / CGI25 with the I/O device is performed. An input of all data, such as customer data, purchase goods, frequency, the approach of paying, and the goods taking over approach, prints two things the data inputted for the check were indicated to be by the printer 112 in the counter booth 1. (Among those, one sheet considers as a receipt and one more sheet is taken as a goods claim check.)

Goods price is taken only as credit card payment or payment by the shop

front in which the uninhabited counter booth 1 is installed. In shop front payments, such as a convenience store and ATM, I pay for the duplicate for receipts, and it has a receipt mark pushed behind. It pays in the shop and ending information is transmitted to the glasses processing center 2. In addition, service charges, such as a convenience store and ATM, are deducted from glasses price. Finally, the settlement-of-accounts processing means 24 creates the specification data which tell that settlement-of-accounts processing was completed, and passes them to the indicative-data generation means 223. The indicative-data generation means 223 generates the display screen which tells the completion of settlement-of-accounts processing using the received specification data, and transmits it to the user terminal 101 of the counter booth 1. If price payment is checked (paying from a store when it is shop front payment after checking data), based on the data transmitted to the server of the glasses processing center 2, carrier order of a lens or a frame will be carried out and processing and a distribution center will process it into goods arrival of goods and coincidence. The processed goods are delivered in the location specified above, and goods transfer is performed in exchange for the claim check which a user brings.

[0048] 2-1: Explain the order sales method of glasses, next the approach of carrying out order sale of the glasses using the glasses order selling system by the network below. Drawing 5 is drawing showing the outline (the 1) of the flow of processing of the glasses order selling system by the network. Drawing 6 is drawing showing the outline (the 2) of the flow of processing of the glasses order selling system by the network. Drawing 7 is drawing showing the outline (step 2) of the flow of processing of the glasses order selling system by the network at the time of being already a customer. Although drawing 8 was not a customer, it is drawing showing the outline (step 3) of the flow of processing of the glasses order selling system by the network when there is a prescription. Drawing 9 is drawing showing the outline (step 4) of the flow of processing of the glasses order selling system by the network when there is not a customer but no prescription. Drawing 10 is drawing showing the outline (step 4') of the flow of processing of the glasses order selling system by the network when there is not a customer but no prescription. Drawing 11 is drawing showing the outline (step 5) of the flow of processing of the glasses order selling system by the network at the time of choosing established spectacles for the aged.

[0049] First, if it connects with the glasses processing center 2 from the user terminal 101 of the counter booth 1, the ID code input screen

as a user authentication screen will be transmitted. A user authentication screen is a screen to which the input of user authentication information is urged. In the user terminal 101 of the counter booth 1, a user authentication screen is received and displayed, user authentication information is inputted, and it transmits to the glasses processing center 2. User authentication information is information, such as a password and user ID.

[0050] User authentication information is received and it attests by searching a purchaser information database with the glasses processing center 2 based on this with glasses order selling processing means 23 and a database management means. From the glasses processing center 2, the basic attribute input screen which inputs a purchaser's basic attribute etc. into the user terminal 101 of the counter booth 1 is transmitted. In the user terminal 101 of the counter booth 1, the request to basic attributes, such as the address, a name, a birth date, and the telephone number, the tunes (a hand cannot appear easily) of an eye, and glasses etc. is inputted according to the basic attribute input screen transmitted from the glasses processing center 2.

[0051] In the glasses processing center 2, it searches whether based on a purchaser's basic attribute sent to the user terminal 101 of the counter booth 1, the customer database managed by the database management means is searched and extracted, and it is already registered as a customer.

[0052] When it becomes clear that he is already a customer as a result of the retrieval, it progresses to step 2 shown in drawing 7, and the eyesight measurement data managed in the glasses processing center 2 is extracted. Based on the eyesight measurement data, frame information data, and lens information data which are managed by the customer database (basket database), the inquiry screen which asks whether glasses may be created based on the last data to the user terminal 101 of the counter booth 1 is transmitted.

[0053] In the user terminal 101 of the counter booth 1, when the same frame as last time is sufficient and the same lens as last time is sufficient, the check carbon button "a frame is the same as last time, and good" in the inquiry screen of a touch panel 107 is chosen, and it transmits to the glasses processing center 2 from the user terminal 101 of the counter booth 1. In the glasses processing center 2, an inventory of the selected frame is checked from the electronic shop information processing means 21.

[0054] Moreover, in wishing to make it a new frame and/or a new lens, it moves to the frame selection step, optometry step, and/or lens selection

step which are mentioned later. Moreover, when the purchaser possesses a medical practitioner's prescription, it shifts to a prescription use step. In the step selection screen transmitted from the glasses processing center 2, a purchaser chooses the check carbon button "the frame selection step", an "optometry step", and a "lens selection step" of a touch panel 107, and transmits a purchaser's intention to the glasses processing center 2 from the user terminal 101 of the counter booth 1. In addition, in an optometry step or a prescription use step, the selection criterion of a lens will shift to a lens selection step in the phase which became clear.

[0055] In the glasses processing center 2, in a basic attribute input screen, when it is judged from the basic attribute which the purchaser inputted that a customer database etc. is extracted and searched and he is not a customer, the screen which asks [whether the prescription is possessed and or not] is transmitted to the user terminal 101 of the counter booth 1 from the glasses processing center 2. A purchaser chooses the check carbon button "NO" of a touch panel 107, when the check carbon button "YES" of a touch panel 107 is chosen when a medical practitioner's prescription is possessed, and not possessed with the prescription check screen which asks whether possess the prescription transmitted to the user terminal 101 of the counter booth 1.

[0056] When "YES" is chosen when it has a medical practitioner's prescription namely, it progresses to step 3 shown in drawing 8 , and the inquiry screen which asks [whether from the glasses processing center 2, a prescription is read with a scanner and it transmits or the text data of a prescription is inputted, and] is transmitted to the user terminal 101 of the counter booth 1.

[0057] According to the prescription data input screen sent from the glasses processing center 2, a purchaser inputs data based on a medical practitioner's prescription, or reads a prescription with a scanner, chooses the check carbon button of the purport which a touch panel 107 transmits, and transmits the image data read with the scanner (not shown) to the glasses processing center 2.

[0058] Next, in the glasses processing center 2, since it shifts to a frame selection step and/or a lens selection step, it transmits to the user terminal 101 of the counter booth 1 one by one.

[0059] Moreover, it does not have the prescription which the ophthalmologist prescribed, namely, the inquiry screen which asks [whether a purchaser's age is over 40 thru/or 45 years old and] is transmitted from the glasses processing center 2 to the purchaser who chose the check carbon button "NO" of a touch panel 107.

[0060] When the purchaser is over 40 thru/or 45 years old, the inquiry screen which asks [whether a hand can appear further easily from the glasses processing center 2 and] is transmitted to the user terminal 101 of the counter booth 1 by choosing the check carbon button "YES" of a touch panel 107.

[0061] If the check carbon button "YES" of a touch panel 107 is chosen when it will be aware, if a purchaser cannot be easily seen by the hand, in the glasses processing center 2, it will be judged as a presbyopia and the inquiry screen which asks [whether he wants to order a presbyopia and] further will be transmitted to the user terminal 101 of the counter booth 1.

[0062] order -- glasses -- wanting -- a case -- **** -- a touch panel -- 107 -- a check -- a carbon button -- "-- YES -- " -- choosing -- if -- drawing 10 -- being shown -- a step -- four -- ' -- progressing -- a degree -- glasses -- processing -- a center -- two -- a frame -- selection -- a step -- and -- a lens -- selection -- a step -- shifting -- a sake -- one by one -- the user terminal 101 of the counter booth 1 -- transmitting .

[0063] moreover -- a purchaser -- a hand -- being hard to see -- ** -- saying -- a subjective sign -- there is nothing -- a case -- **** -- a touch panel -- 107 -- a check -- a carbon button -- "-- NO -- " -- choosing -- if -- drawing 10 -- being shown -- a step -- four -- ' -- progressing -- glasses -- processing -- a center -- two -- setting -- a frame -- selection -- a step -- and -- a lens -- selection -- a step -- shifting -- a sake -- one by one -- the user terminal 101 of the counter booth 1 -- transmission -- carrying out . In this case, since a presbyopia is thought with judging from age, the step which chooses spectacles for the aged or a bifocal further will increase.

[0064] Moreover, he does not expect that a purchaser orders a presbyopia, but in judging that established spectacles for the aged may be used, the check carbon button "NO" of a touch panel 107 is chosen, and it transmits to the purport glasses processing center 2 as which established spectacles for the aged are sufficient. In the glasses processing center 2, the frequency which can be judged from a purchaser's age is determined and it moves to the established spectacles-for-the-aged order system (step 5 of the drawing 11 illustration) for offering spectacles for the aged simply. If the check carbon button "NO" of a touch panel 107 is chosen when a user's age is not over 40 thru/or 45 years old, it will progress to step 4 shown in drawing 9 , and will progress to a lens selection step from a frame selection step and/or an optometry step in the glasses processing center

2.

[0065] 2-2: Explain a lens **** length continuation and the selection step of a lens below. When a purchaser judges that it may be the same as the latest eyesight data and the check carbon button "lens selection by the latest eyesight data" of a touch panel 107 is chosen, When a customer judges that a lens may be created based on a medical practitioner's prescription data and the check carbon button "lens selection by the prescription" of a touch panel 107 is chosen, Or when a customer judges that the ready-made spectacles for the aged judged from age may be used and the check carbon button "ready-made spectacles for the aged may be used" of a touch panel 107 is chosen, based on each data, a lens will be chosen with the lens selection means 26.

[0066] However, when you wish to measure eyesight when there are the latest eyesight data, or even when there is a medical practitioner's prescription, progressing to a remote optometry step is directed by the eyesight measuring device 103.

[0067] 3-1: Explain an eyesight gaging system and its approach about optometry next. Drawing 14 is drawing showing the example of a system configuration of an eyesight gaging system.

[0068] 3-2: As shown in the block diagram 14 of an eyesight gaging system, this remote eyesight gaging system consists of hardware of the user terminal 101 of the counter booth 1, the frequency measuring device 102, the eyesight measuring device 103, and the glasses processing center 1002. These are connected physically in the network. In addition, the following explanation explains as that whose network which connects the user terminal 101 of the counter booth 1 and the glasses processing center 1002 is the Internet. Based on the data which place the criteria for measuring the eyesight inputted from the user terminal 101 (the frequency measuring device 102 , eyesight measuring device 103) of the counter booth 1 , this remote eyesight gaging system is a system including an output means to output the optometry result which extracts the eyesight measurement data at myopia , long sight , and every astigmatism etc. , and contains these extracted data , and is equip with the glasses processing center 1002 .

[0069] The glasses processing center 1002 is equipped with an optometry server, is equipped with the control means 1009 which controls the user information registration means 1003, the eyesight measurement-information input means 1004, the storage means 1005, the image-processing means 1006, the speech-processing means 1007, the eyesight data-origination means 1008 and the user information inclusion means 1003, the eyesight measurement-information input means 1004, the storage

means 1005, the image-processing means 1006, the speech-processing means 1007, and the eyesight data-origination means 1008, and is further equipped with a WWW (World Wide Web) server 1010. Specifically, it is constituted with the information management system containing a personal computer, a workstation, a server, etc. The user information registration means 1003, the eyesight measurement information input means 1004, the storage means 1005, the image-processing means 1006, the speech processing means 1007, the eyesight data origination means 1008, and the WWW server 1010 are stored and performed in the form of a program in fact in the memory which an information management system has. The database managed by the storage means 1005 is stored in storage, such as a porcelain disk unit and an optical disk unit. And the glasses processing center 1002 is connected with the user terminal 101 of the counter booth 1 through a broader-based computer network (Internet).

[0070] The storage means 1005 with the user information registration means 1003, the eyesight measurement information input means 1004, the image-processing means 1006, and the speech processing means 1007 The information created with the information and the glasses processing center 1002 which were collected from the user terminal 101 of the counter booth 1 A user information database, The criteria database for measuring eyesight, an optometry database, an eye-test chart database, It manages as a myopia information database, a long-sight information database, and an astigmatism information database. And the criteria database for measuring a user information database and eyesight, It is a means to have the function of perusing the information stored in storage as an optometry database, an eye-test chart database, a myopia information database, a long-sight information database, and an astigmatism information database. Moreover, a control means 1009 has an extract means to extract data, and a transmitting means to have and to transmit fixed information to the user terminal 101 of the counter booth 1, based on specific conditions.

[0071] The user information registration means 1003 is a means for the request to basic attributes, such as the data about those who ask for a user, i.e., optometry, for example, the address, a name, a birth date, and the telephone number, the tunes (for a hand to be unable to appear easily) of an eye, and glasses, a user identifier (ID), a user password, a user code, etc. to collect the data for specifying a user, to register them into a user information database, and to manage. In addition, data required in order to specify users, such as a fax number, a mail address, and URL, or to transmit as a user's data, and the data about computing environment are registered.

[0072] The eyesight measurement information input means 1004 is a means for registering the data about the optometry sent from the user terminal 101 of the counter booth 1. And this eyesight measurement information input means 1004 is a means to register and manage each data in an optometry database.

[0073] The image-processing means 1006 is a means to transmit to the user terminal 101 of the counter booth 1, and to display, or to receive from the user terminal 101 of the counter booth 1, and to process the image relevant to eyesight.

[0074] The speech processing means 1007 is a means to judge the voice with which a message is sent to a user by voice from delivery and the user terminal 101 of the counter booth 1 based on the screen sent to the user terminal 101 of the counter booth 1, to register as data, and to manage.

[0075] The eyesight data origination means 1008 is a means to create the optometry result containing these data that searched eyesight measurement data, such as frequency of the myopia and long sight which were inputted from the user terminal 101 of the counter booth 1, and the astigmatism, and searched, and were extracted.

[0076] The WWW server 1010 has a WWW server means used as an interface for the user terminal 101 of the counter booth 1 to access the control means 1009 grade of the glasses processing center 1002 to build a homepage. Moreover, the WWW server 1010 has a user authentication means to attest whether the user who does registration / perusal demand to the database which the storage means 1005 manages etc. is a user of normal by the password and the identifier (ID).

[0077] 3-3: Explain the case where this eyesight gaging system is realized on networks, such as the Internet (broader-based computer network), using a homepage etc., below the outline of an eyesight gaging system of operation.

[0078] First, the glasses processing center 1002 starts a homepage on the Internet by the WWW server 1010. With access means, such as a WWW browser of the user terminal 101 of the counter booth 1 connected to the broader-based computer network, a user accesses the user information registration means 1003 which considers the homepage of the glasses processing center 1002 as an interface, and demands optometry. After attesting that he is the member by whom the user was registered into normal by the user authentication means which the WWW server 1010 has using a user's password and/or the user authentication information on a user identifier (ID), the glasses processing center 1002 writes the information to which registration was required and transmitted through

the broader-based computer network from the user in a user information database, and manages the user information registration means 1003 of the glasses processing center 1002.

[0079] When it becomes clear at this time that they are those for whom a user uses an eyesight gaging system for the first time, input screens, such as a basic attribute which inputs the request to basic attributes, such as the address, a name, a birth date, and the telephone number, the tune (a hand cannot appear easily) of an eye, and glasses etc., are transmit to the user terminal 101 of the counter booth 1, and by the user terminal 101 of the counter booth 1, a user inputs a required matter and transmits to the glasses processing center 1002. Furthermore, a user also performs registration of a password, a user member identifier (ID), etc., and through a broader-based computer network, the user information registration means 1003 writes the information from this user in a user information database, and manages it.

[0080] Drawing 15 thru/or drawing 21 show the example of each database structure which the storage means 1005 manages in the glasses processing center 1002. It is the database including basic attributes, such as a user code, a user identifier (ID), a user password, the address, a name, a birth date, and the telephone number, etc. which stores user information and memorizes a user's data as information which specifies a user as shown in a user information database at drawing 15 . The data inputted into the user information registration screen on which such user information is transmitted to the user terminal 101 of the counter booth 1 by the user information registration means 1003 are registered. In addition, data do not necessarily need to be registered about all items. Based on the user information which came to hand off-line, a user information identifier (ID) and a password may be determined in a service center, and may be made to give automatically at the time of access of the beginning from a user.

[0081] Data, such as sick existence related to the binocular vision in the purpose of use, age, front frequency, and front frequency, the right-and-left balance in front frequency, the use years of front glasses, the class (in the case of concomitant use) of contact, the corrected eyesight of choice, and eyesight, are stored in the criteria database for measuring eyesight.

[0082] Data, such as naked vision, corrected eyesight, pupillary distance, correction frequency for **, correcting-reading-vision frequency, a measurement date, and a frequency determinant, are stored in an optometry database. The data in which the relation between frequency and Landolt rings is shown are stored in an eye-test chart

database.

[0083] The relation between whenever [myopia], and eyesight, the class (frequency) of myopia, and a cure are registered by the myopia information database at every myopia, and it is managed, and in addition, myopia is an eye (the far point is view finite) with which the parallel ray included in an eye ties an image one ahead of a retina, while the eye is not adjusting at all. Whenever [of myopia] is expressed with the inverse number of far point distance (for example, it is like far point distance = 50cm $1/0.5=2D$).

The relation between whenever [myopia], and eyesight is as in Table 1. The class (frequency) of myopia is as follows. Myopia tenuis (-4D), myopia media (-4D thru/or -7D), excessive myopia (-7D thru/or -10D), myopia gravissima (-10 or more D)

A concave lens moderate as a cure for myopia is worn.

[0084] A longsighted class and a longsighted cure are registered and managed by the long-sight information database at longsighted [every]. In addition, long sight is an eye (the far point is after [an eye] finite) with which the parallel ray included in an eye connects an image to one behind a retina, while the eye is not adjusting at all. Whenever [longsighted] is expressed with the inverse number (for example, far point distance = 50cm $1/0.5=2D$) of far point distance. Although a longsighted class is expressed with the frequency, for example, it is as being a degree. A convex lens moderate as a longsighted (+4D thru/or +7D) and on the strength long-sight (+7D) longsighted therapy is worn whenever [slight long-sight (+4D) and middle].

[0085] An astigmatic class and a cure are registered and managed by the astigmatism information database at every astigmatism. In addition, the astigmatism is that the parallel ray included in an eye does not carry out image formation to one point, while the eye is not adjusting at all. The astigmatic class is as follows.

Regular astigmatism (the asymmetry of a refracting interface is symmetrical)

Irregular astigmatism (in the same circles of longitude, whenever [inflection] differs and do not carry out image formation)

As an astigmatic therapy, it is as follows.

Monogenesis astigmatism (a moderate cylindrical lens is worn)

Compound astigmatism (it wears combining a cylindrical lens and a spherical lens)

Irregular astigmatism (contact lens wearing)

[0086] 3-3: Explain the outline of approach **** of optometry, and the measuring method of the naked vision performed with the eyesight

measuring device 103 in the counter booth 1.

** A user closes one eye by hand and looks at a naked eye optometry screen (drawing 22) with one eye. The point at which it gazes with one eye is shown in the naked eye optometry screen (drawing 22).

** A user fixes a neck and fixes distance from a naked eye optometry screen (drawing 22). For example, since a face is fixed, a neck is put on a palm, and an elbow is attached on a desk.

** The eyesight measuring device 103 expresses Landholt ring 1.0 of an eye-test chart on the point of "x" on a screen. In the eyesight measuring device 103, the distance from a naked eye optometry screen (drawing 22) is judged, and the eye-test chart of the magnitude equivalent to eyesight 1.0 is displayed.

** ** eyesight measuring device 103 which gazes at the Landolt rings of an eye-test chart (drawing 23) with one eye, ask a question "Whether the place as for which the ring is vacant is visible" with voice with the message or voice of a screen to a touch panel 107.

** If visible, the place of "YES" of a touch panel 107 will be touched (it answers with voice). Furthermore, the eyesight measuring device 103 transmits an oral consultation screen to a touch panel 107, continues "where is vacant" and a question on the oral consultation screen of a touch panel 107, and makes the direction as for which Landholt ring is vacant choose from the eight directions of "a top, the bottom, the left, the right, the upper left, the lower left, the upper right, and the lower right", and the carbon button of a touch panel 107 is made to touch it (it answers with voice). If the direction is correct, the eye-test chart of a degree 1.2 will be displayed and the same procedure will be repeated.

** When the vacant direction when not visible is wrong, display an eye-test chart lower than the eyesight before the eyesight measuring device 103 on a touch panel 107, and repeat the same procedure.

** The eyesight measuring device 103 judges the correct answer frequency in front of the eyesight which the mistake followed twice to be naked vision.

** Next, already perform an activity with the same said of eyes of one of the two.

[0087] Next, the measuring method of the corrected eyesight performed with the eyesight measuring device 103 in the counter booth 1 is explained.

** The eyesight measuring device 103 inputs the following naked vision data. There are eyesight data last time which is managed in a data ophthalmologist's prescription data glasses processing center 1002

measured in the procedure of the above mentioned "naked vision measuring method" as naked vision data.

** The glasses processing center 1002 transmits the correction back sight force measurement data which used a lens with which one eye [every] corrected eyesight becomes a degree 1.2 based on said inputted naked vision data to the user terminal 101 of the counter booth 1, and displays it on the eyesight measuring device 103. That is, "the Landholt ring which is probably showing so" is displayed on the correction back sight force measurement screen of the eyesight measuring device 103.

** the Landholt ring displayed on the screen of the eyesight measuring device 103 by the naked eye in the condition that the eyesight measuring device 103 closed one eye -- seeing -- whenever -- 1.2 order -- being visible -- a way -- ***** -- measurement -- carrying out .

** If the check carbon button "it can be clearly seen" of a touch panel 107 is touched when it can be clearly seen, in the eyesight measuring device 103, it will be judged as the eyesight after correcting the frequency.

If the check carbon button "it cannot be clearly seen" of a touch panel 107 is touched when it cannot be clearly seen, in the eyesight measuring device 103, it will be judged as the astigmatism and will progress to the step which inspects the astigmatism.

[0088] An astigmatic inspection step can display the eye-test chart showing four Landholt rings with which opening opened in the eyesight measuring device 103 on the Landholt ring with which opening opened right above, right under, 90 left, and 90 right, and a user can judge an astigmatic shaft in that it is the astigmatism and a list according to the vanity condition of the Landholt ring of a correction back sight force measurement screen. As the frequency decision point at the time of an astigmometry, it is as follows.

** Although it will check for no location where the break of Landholt ring is connected by rotating Landholt ring slowly, if there is a connected location, it will direct by joy stick 103b on a correction back sight force measurement screen at the time. With the directed location, an astigmatic shaft (AXIS) is specified with the eyesight measuring device 103. If the test same several times is performed and there is dispersion, the eyesight measuring device 103 will express the correction back sight force measurement screen which applied the number (SPH) of spherical degrees, and will perform the same test again. When a break is not connected, with the eyesight measuring device 103, the astigmatism judges the eyesight measuring device 103 that there is nothing by touching a check carbon button "not connected" on the

correction back sight force measurement screen of a touch panel 107.

** The eyesight measuring device 103 specifies an astigmatic shaft (AXIS) with the eyesight measuring device 103 further by displaying a radiation-like index image, and the eyesight measuring device's 103 making the location of the deepest line on a correction back sight force measurement screen, and a thin line judge, and making the location direct by joy stick 103b.

** When the astigmatism is able to be specified, display the eye-test chart showing Landolt rings after correcting the astigmatism on a screen, and check how to be visible.

[0089] ** When it is able to set right to a degree 1.2, judge it as corrected eyesight. It is set up so that corrected eyesight can choose "=1.2 to correct just", "=0.8 to make into looseness", and "it being usually =1.0." To those who wish a bifocal, the object for ** and the object for Kon can be measured.

[0090] Although the presbyopia frequency which can be judged from age can be judged to those who hope that established spectacles for the aged may be used, the frequency decision system at the time of presbyopia measurement is as follows.

** The user terminal 101 of the counter booth 1 is the questionnaire screen of the touch panel 107 transmitted to the user terminal 101 of the counter booth 1 from the glasses processing center 1002, and inputs age, an occupation, the application of glasses, a hobby, a sport, sick existence, etc.

** Determine the frequency in the above mentioned conditions of ** based on the user database of the glasses processing center 1002 in advance. Subscription frequency is determined by linking **** and **.

[0091] Thus, in the case of myopia, at every myopia, the data about the relation between whenever [myopia], and eyesight and the class (frequency) of myopia are extracted from a myopia information database, and are displayed. In a longsighted case, a longsighted class (frequency) is extracted from a long-sight information database, and is displayed on it as whenever [long-sight]. At every astigmatism, from the relation between Landolt rings and frequency, and the relation of an astigmatic shaft, in the case of the astigmatism, it extracts from an astigmatism information database, and it is displayed.

[0092] An optometry result screen as shows the optometry result of the eyesight measuring device 103 to drawing 24 is transmitted and displayed on a touch panel 107. DIST expresses the frequency for ** and READ expresses the frequency for Kon. SPH expresses the number of spherical degrees, CYL expresses astigmatism frequency, AXIS expresses a shaft,

and P.D. expresses the distance of the core of a left eye from the core of a right eye. That is, the pupillary distance is expressed. In addition, both the frequency for ** and the frequency for Kon are expressed about a right eye (R-) and a left eye (L-).

[0093] According to this remote eyesight gaging system and its approach, any number of persons can measure naked vision or the eyesight after correction remotely by the Internet.

[0094] By unifying the glasses processing center 1002 in the glasses processing center 2, and making the means of the same function serve a double purpose, this remote eyesight gaging system may be made to process intensively, and may make the glasses processing center 1002 and the glasses processing center 2 the configuration which processes dispersively by two or more computers, a server, etc.

[0095] Although various lenses are registered as a database The lens selection means 26 of the glasses processing center 2 It is based on the data measured out of it by prescription and remote eyesight gaging system of the latest eyesight data and a medical practitioner. The lens selection screen which displayed the lens in alignment with the hope of the customer inputted and transmitted by the user terminal 101 of the counter booth 1 from the customer and/or the lens recommended to a customer in the glasses processing center 2 is transmitted to the user terminal 101 of the counter booth 1. Moreover, when it is already a customer, the lens purchased last time is also displayed on a lens selection screen. As alternative of the lens, there are a function (the thickness of a lens, the lightness of a lens, endurance, UV cut) of a manufacture name, the mold version, an application, and a lens, a color, a price, frequency, etc., and a customer chooses the lens which looks at and wishes the alternative, inputs purchasing [which he wishes in a lens selection screen / of a lens], and transmits to the glasses processing center 2. In the glasses processing center 2, lens selection means 26, glasses order selling processing means 23, and the settlement-of-accounts processing means 24 perform glasses order selling processing.

[0096] 4: Explain the selection step of a frame about selection of a frame next. For example, when it is already a customer and the data about the functional side and ornament side of a frame exist in the glasses processing center 2, a frame can be registered by the fashion, the image, a design, etc.

[0097] Then, selection of a frame in case the functional data and the decorative data of a frame are in the glasses processing center 2 is explained below. In the glasses processing center 2, although the frame is registered as a database, it transmits the frame selection screen

which displayed the typical frame out of it to the user terminal 101 of the counter booth 1 with the frame selection means 27. And in a frame selection screen, by answering a fashion, a material, a design, a budget, etc. to an inquiry of a questionnaire type, a customer chooses the frame judged to be the optimal by the frame selection means 27 in the glasses processing center 2 based on the data showing a customer's intention, and transmits a frame selection screen to the user terminal 101 of the counter booth 1 from the glasses processing center 2 again. When it is already a customer, the frame purchased last time is also displayed on a frame selection screen. As alternative of the frame, there are a fashion, a material, a design, a price, etc., and a customer chooses the frame which looks at and wishes the alternative, inputs purchasing [which he wishes in a frame selection screen / of a frame], and transmits to the glasses processing center 2.

[0098] Next, when the functional data of a frame do not exist in the glasses processing center 2, progressing to the following glasses wearing virtual experience step is directed by the frame selection means 27 to apply virtually the virtual frame which a customer wants to purchase to a customer's face image, and choose a frame.

[0099] 5-1: Explain glasses virtual experience next a glasses wearing virtual experience system, and its approach. Drawing 25 is drawing showing the example of the glasses wearing virtual experience structure of a system. The wearing virtual experience system of these glasses is a system which can make various glasses frames wear on the image of a user's face, and this system consists of a user terminal 101 of the counter booth 1, and a glasses processing center 2002. These are connected physically in the network. The following explanation is given noting that the network which connects the user terminal 101 of the counter booth 1 and the glasses processing center 2002 is the Internet.

[0100] 5-2: The glasses virtual experience structure-of-a-system glasses processing center 2002 The user information registration means 2003, the frame selection information input means 2004, the storage means 2005, the input means 2006, the frame information registration means 2060, the frame image registration means 2061, the image-processing means 2007, the frame selection means 2008, the output means 2009, And the user information registration means 2003, the frame selection information input means 2004, the storage means 2005, the frame information registration means 2060, the frame image registration means 2061, the image-processing means 2007, the frame selection means 2008, and the output means 2009 It has the control means 2010 to control and has the server which contains a WWW server further. This glasses processing

center 2002 is connected with the user terminal 101 of the counter booth 1 through a broader-based computer network (Internet) that what is necessary is just to specifically use the information management system containing a personal computer, a workstation, a server, etc. A WWW server has the WWW server which builds the homepage used as an interface for the user terminal 101 of the counter booth 1 to access control means 2010 grade. Moreover, a WWW server has a user authentication means to attest whether the user from the user terminal 101 of the counter booth 1 which carries out registration / perusal demand to the database which the storage means 2005 manages etc. is a user of normal by the password and the identifier (ID).

[0101] In the glasses processing center 2002, the input means 2006, such as a keyboard, are inputted about each of the frame which can be offered in the glasses processing center 2002. And the text data about frame function structure data and frame ornament structure data is registered and managed.

[0102] The frame image registration means 2061 of the input means 2006 of the glasses processing center 2002 inputs the image of the frame which can be offered with the glasses processing center 2002. And the frame image inputted in the glasses processing center 2002 is registered and managed.

[0103] The user information registration means 2003 of the glasses processing center 2002 registers and manages the information of users, such as a face image transmitted from the user terminal 101 of the counter booth 1. The storage means 2005 memorizes and manages a user's face image inputted by the user information registration means 2003, and the image of a frame inputted by the frame image registration means 2061 of the input means 2006.

[0104] The frame selection means 2008 of the glasses processing center 2002 It corresponds to the selection criterion of a frame for which the user managed by the storage means 2005 wishes, i.e., functional structure data, ornament structure data, and face image data. The frame function structure of each frame of the storage means 2005 memorized by the frame information registration means 2060, It is constituted so that it may be possible to choose what is suitable out of frame ornament structure and a frame image, and to generate or choose the frame image which displays the glasses frame from which some classes differ.

[0105] The image-processing means 2007 of the glasses processing center 2002 is constituted so that the glasses wearing image which compounded the glasses frame image chosen by the above mentioned frame selection means 2008 to the face image data managed by the storage means 2005 can

be outputted.

[0106] The computer which is the nucleus of the glasses processing center 2002 First, while receiving the instruction which operates a glasses wearing virtual experience system from a keyboard A user information registration means 2003 by which data, such as a display parameter of a user's individual humanity news and a visual field image, or a selection instruction is receivable, It has the frame selection information input means 2004 and a frame image registration means 2061 by which the image entry of data digitized from the digital camera 108 of the user terminal 101 of the counter booth 1 is receivable. The image processing was performed according to these input data, the glasses wearing image of suitable imagination was chosen or formed (generation), and it has the image-processing means 2007 in which an output is possible. Moreover, it has the software, the image information, and a storage means 2005 to choose, and to memorize and manage the sample of the visual field image which can be displayed etc. of a glasses wearing virtual experience system. The visual field image generated or chosen is outputted and displayed on the PC monitor 109 of the user terminal 101 of the counter booth 1 from the output means 2009 by the image-processing means 2007.

[0107] 5-3: Explain the case where this system is realized through a homepage etc. on networks, such as the Internet (broader-based computer network), below the approach of glasses virtual experience.

[0108] First, the glasses processing center 2 starts a homepage on the Internet by the WWW server. With access means, such as a WWW browser of the user terminal 101 of the counter booth 1 connected to the broader-based computer network, a user accesses the frame selection information input means 2004 which considers the homepage of the glasses processing center 2002 as an interface, and demands registration of the data of a frame selection criterion.

[0109] The glasses processing center 2002 attests that he is the user by whom the user was registered into normal by user authentication information, such as a user's password and/or a user identifier (ID), with the user authentication means which a WWW server has.

[0110] The selection-criterion data with which registration was moreover demanded of the frame selection information input means 2004 of the glasses processing center 2002 by the user through the broader-based computer network are written in the storage means 2005, and are managed.

[0111] Moreover, the glasses processing center 2002 transmits the input screen of a user basic attribute to the user terminal 101 of the counter booth 1. A user inputs the request to the tunes (a hand cannot appear

easily) and glasses of a user's basic attribute, for example, a name, the address, a birth date, the telephone number, and an eye into the user basic attribute input screen to which it was transmitted by the user terminal 101 of the counter booth 1. Furthermore, the selection criterion of a frame, for example, fashionability, a budget, a function, a feeling of a fit to a face, etc. are inputted into the user basic attribute input screen sent from the glasses processing center 2002. The glasses processing center 2002 makes the storage means 2005 memorize a user's basic attribute, the selection criterion of a frame, etc., as shown in each database structure shown in drawing 26 thru/or drawing 29 which the storage means 2005 manages, and is registered. Moreover, it is transmitted to the glasses processing center 2002 also about the face image inputted by the picture-input-device slack digital camera 108 of the user terminal 101 of the counter booth 1. In addition, when inputting by the picture input device, a ruler etc. is located under a built-in face and a face image is inputted with a ruler.

[0112] Based on the transverse plane and side face (right and left) of the face image sent to the glasses processing center 2002, a frame selection criterion is created in the glasses processing center 2002. That is, based on the text data and the image data which were transmitted from the user terminal 101 of the counter booth 1 by the frame selection information input means 2004 of the glasses processing center 2002, the functional structure data and ornament structure data of a frame are created, and it is memorized and managed by the storage means with the storage means 2005.

[0113] As functional structure data of a frame, for example The distance between pupils on either side, The aperture angle of Temple determined from the width of face to close to his ears [on the basis of the core between pupils on either side], and the width of face to close to his ears [on the basis of the core between pupils on either side], It is a nose's aperture include angle, a budget, etc. of Krings (nose pad section) which are determined from close to his ears based on the distance of location and cornea top-most vertices, distance [of nose origin] and cornea top-most vertices, and nose origin. [which the distance to cornea top-most vertices and Temple bend] Moreover, the ornament structure data of a frame are created by the frame selection information input means of the glasses processing center 2002 based on text data, such as a selection criterion (fashionability, feeling of a fit to a face) transmitted mainly from the user terminal 101 of the counter booth 1, and it is memorized and managed by the storage means 2005.

[0114] As ornament structure data of a frame, ball types (shape) are Wellington, LLOYD's, an oval, a square, TONO, Boston, a butterfly, and auto (drop). Materials are no frame (two point, three point), a meta-RUNAI roll, a SERUNAI roll, metal, a cel, BURORAIN, a pair, and others. Brands are various brands. Colors are various colors.

[0115] In the glasses processing center 2002, the text data about frame function structure data and frame ornament structure data is registered and managed about each of the frame which can be offered with the input means 2006 and the frame image registration means 2061, such as a keyboard. The frame image inputted by the frame image registration means 2061 of the input means 2006 of the glasses processing center 2002 is registered and managed.

[0116] As frame function structure data of each frame Size is an absolute size (44phi-62phi). The description They are a shape memory alloy, a super-light weight, superelastic, sunglasses combination, portable, and others. A function The distance between pupils on either side, the width of face to close to his ears [on the basis of the core between pupils on either side], It is the aperture include angle of Krings (nose pad section) of the nose determined also with the location and cornea top-most vertices which the distance to cornea top-most vertices and Temple bend, and a nose also as the distance, the cornea top-most vertices, and the nose of until based on the distance of until from the aperture angle of Temple determined from the width of face to close to his ears [on the basis of the core between pupils on either side], and close to his ears.

[0117] Moreover, as frame ornament structure data of each frame, ball types (shape) are Wellington, LLOYD's, an oval, a square, TONO, Boston, a butterfly, and auto (drop). Materials are no frame (two point, three point), a meta-RUNAI roll, a SERUNAI roll, metal, a cel, BURORAIN, a pair, and others. Brands are various brands. Colors are various colors.

[0118] In the user information registration means 2003 of the glasses processing center 2002, the face image transmitted from the user terminal 101 of the counter booth 1 is registered and managed. The frame image inputted by the frame image registration means 2061 of the input means 2006 of the glasses processing center 2002 is registered and managed. A user's face image inputted by the user information registration means 2003 and the image of a frame inputted by the frame image registration means 2061 of the input means 2006 are memorized by the storage means 2005.

[0119] It corresponds to the selection criterion of a frame for which the user managed by the storage means 2005 wishes with the frame

selection means 2008 of the glasses processing center 2002, i.e., functional structure data, ornament structure data, and face image data. The frame function structure of each frame of the storage means 2005 memorized by the frame information registration means 2060, It is constituted so that it may be possible to choose what is suitable out of frame ornament structure and a frame image, and to generate or choose the frame image which displays the glasses frame from which some classes differ.

[0120] The image-processing means 2007 of the glasses processing center 2002 is constituted so that the glasses wearing image which compounded the glasses frame image chosen by the above mentioned frame selection means 2008 to the face image data managed by the storage means 2005 can be outputted.

[0121] And the glasses wearing image compounded by the image-processing means 2007 is constituted so that it can output to the user terminal 101 of the counter booth 1 through the Internet by the WWW server.

[0122] Next, how a user can wear various glasses is explained below using the above mentioned glasses wearing virtual experience system. First, if it connects with the glasses processing center 2002 from the user terminal 101 of the counter booth 1, the ID code input screen as a user authentication screen will be transmitted. A user authentication screen is a screen to which the input of user authentication information is urged.

[0123] In the user terminal 101 of the counter booth 1, a user authentication screen is received and displayed, user authentication information is inputted, and it transmits to the glasses processing center 2002. User authentication information is information, such as a password and user ID.

[0124] User authentication information is received and it attests by searching a user information database with the glasses processing center 2002 with the storage management means 2005 and the user information registration means 2003 based on this. When it is those whom a user uses for the first time at this time, the screen which inputs a basic attribute is further transmitted to the user terminal 101 of the counter booth 1 from the glasses processing center 2002. In the user terminal 101 of the counter booth 1, basic attributes, such as a user's attribute, for example, a name, the address, a birth date, and the telephone number, are inputted based on the screen transmitted from the glasses processing center 2002.

[0125] In the glasses processing center 2002, a user's basic attribute information is received, a user information database is created and

combined with the storage means 5 and the user information registration means 2003 based on this, and a password, user ID, etc. are registered. [0126] And in the glasses processing center 2002, the frame selection-criterion screen for inputting a frame selection criterion is transmitted to the user terminal 101 of the counter booth 1. A frame selection-criterion input screen is a screen which inputs criteria (fashionability, a budget, a function, feeling of a fit to a face, etc.) for a user to choose a frame. A user inputs frame selection criteria, such as fashionability, a budget, a function, and a feeling of a fit to a face, into the frame selection-criterion input screen of the user terminal 101 of the counter booth 1.

[0127] Furthermore, after finishing the input of the frame selection criterion by this text data, the screen to which transmission of a user's face image is urged is transmitted to the user terminal 101 of the counter booth 1 from the glasses processing center 2002. A user captures the face image of a transverse plane and a side face (right and left) to the user terminal 101 of the counter booth 1 with a picture input device, for example, a digital camera, and a scanner. And the face image of a user's transverse plane and a side face is transmitted to the glasses processing center 2002 through the Internet from the user terminal 101 of the counter booth 1.

[0128] In the glasses processing center 2002, with the frame selection information input means 2004, the text data and the image data (image of a user's face) of a selection criterion of a frame which were sent from the user terminal 101 of the counter booth 1 are registered with reception and the storage means 2005, and are managed.

** a basis [image / (drawing 30) / of a user / side-face] -- carrying out -- close to his ears [of a user] -- the distance (L1) to cornea top-most vertices -- right and left -- measure separately, register the data with the storage means 2005, and manage it. the location which Temple (vine) bends from said measurement-size value -- right and left -- it determines separately and registers.

** a basis [image / of a user / side-face] -- carrying out -- the cornea top-most vertices and the nose of an eye of a user -- until -- measure distance (L2), register the numeric value which took the average on either side with the storage means 2005, and manage it. L2 is 12mm usually. With the frame selection information input means 2004, the aperture include angle of Krings (nose pad section) of a nose is determined and registered based on said measured numeric value.

** a basis [image / (drawing 31) / of a user / transverse-plane] -- carrying out -- a radix point [core / between the pupils of an eye on

either side] -- carrying out -- the width of face (L3) to close to his ears -- right and left -- measure separately, register the data with the storage means 2005, and manage it. the frame selection information input means 2004 -- a basis [value / said / measurement-size] -- carrying out -- the aperture angle theta of Temple -- right and left -- it determines separately and registers. The width of face to close to his ears [on the basis of the core between the pupils of an eye on either side] finds the pupillary distance (PD) first. However, in the glasses processing center 2002, since a pupil cannot detect clearly by a user's face image, the approximate value of (PD) is calculated by finding the distance the left-hand side of a left eye, and on the left-hand side of a right eye (PD1), for example. Next, since a pupil cannot detect by the face image, also finding the distance (L4) to close to his ears [of an eye / the pupil and close to his ears] from a pupil finds and calculates the distance (La) to the right-hand side of an eye, and the distance (Lb) to left-hand side from close to his ears [left], and it finds the distance (L4) to close to his ears [of an eye / the pupil and close to his ears]. It can ask for a right eye side similarly. The aperture angle theta of right Temple of a glasses frame and left Temple is adjusted by amending and carrying out the bend of a part to have asked from the degree type etc.

$PD/2+L4-L5$ are the front size (refer to drawing 32) of a glasses frame.

** When a bifocal lens is specified, in order to join whenever [tilt-angle / of a lens side] further 5 times, the subscription numeric value amends the aperture include angle of Krings of a nose, determine it, and register it.

[0129] Thus, it sets in the glasses processing center 2002, functional structure data, ornament structure data, and face image data are calculated and created with a central processing unit and the frame selection information input means 2004, and it memorizes with the storage means 2005 with face image data.

[0130] In the glasses processing center 2002 beforehand with the frame information registration means 2060 and the frame image registration means 2061 The input storage of the frame function structure, the frame ornament structure, and the frame image of each frame is carried out. With this frame information registration means 2060 and the frame image registration means 2061 The frame function structure of each frame registered by the storage means 2005, The frame which suits corresponding to the functional structure data based on the selection criterion of the frame transmitted from the user terminal 101 of the

counter booth 1, ornament structure data, and face image data is chosen from frame ornament structure and a frame image.

[0131] After generating or choosing the frame image which displays the glasses frame from which a class differs with the frame selection means 2008, the glasses wearing image which compounded the frame image of a frame and a user's face image which suit a user's face image with the image-processing means 2007 of the glasses processing center 2002 is generated. And the glasses wearing image which compounded the frame image in the image of a user's face generated by the image-processing means 2007 is transmitted by output means 2009 and the WWW server through the Internet at the user terminal 101 of the counter booth 1.

[0132] The user who looked at the image transmitted to the user terminal 101 of the counter booth 1 can check whether the frame which agreed with a self hope is chosen, and what kind of face when the frame is applied to a face, it becomes with a glasses wearing screen. When the image with which a user is different from this wished frame has been transmitted, it inputs into the glasses wearing screen to which that was sent from the glasses processing center 2002 further and transmits to the glasses processing center 2002 to see the face to which another frame was applied. In the glasses processing center 2002, another frame is chosen by the above mentioned approach and the same approach, and a glasses wearing screen is again transmitted to the user terminal 101 of the counter booth 1 through the Internet from a WWW server.

[0133] According to this glasses wearing virtual experience system and its approach, a user can make various glasses frames able to wear on photograph data, moreover, various glasses frames can be applied and changed through networks, such as the Internet, in the counter booth near ****, and the optimal frame which suited liking of it can be chosen. And although it cannot see usually disinterestedly, since the condition of having applied the glasses frame to one's face can choose the glasses frame which is proper eyesight and was chosen in the condition of having applied to the face according to this system and approach, with its own ready-made glasses and ready-made contact lens covered, it can choose the optimal glasses frame for self.

[0134] In addition, the glasses processing centers 1002 and 2002 are unified by as single the computer as the glasses processing center 2, and the server, and you may make it process them, and they may be made to process by two or more computers and the server dispersively.

[0135] Although the counter booth is the same as that of the example of the drawing 1 illustration, since it has the configuration which was different in part, it mainly explains it hereafter. Drawing 33 is the

illustration Fig. showing the information dispatch structure of a system of the glasses in the uninhabited mold counter booth in the gestalt of 1 implementation of this invention, drawing 34 is the illustration Fig. showing the information dispatch structure of a system of glasses, and drawing 35 is the illustration Fig. showing the structure inside an uninhabited mold counter booth.

[0136] 1: As shown in the block diagram 33 thru/or drawing 35 of a counter booth, the counter booth 3001 in this uninhabited glasses information sender It is the terminal used in case a network is utilized by the glasses purchaser and order sale is carried out, for example, a personal computer realizes. A user terminal 3101, The number measuring device 3202 of used power of lenses which measures the frequency of the glasses already used, The eyesight measuring device 3203 which measures automatically the eyesight in the condition that the user slack subject removed glasses, The means of communications 3204 which transmits the data measured by said number measuring device 3202 of used power of lenses, and said eyesight measuring device 3203 to the glasses processing center 4002 of the owner man who processes information and is in the other place, Eyesight is measured with an output unit, the eyesight measuring device 3203, etc. for telling the directions about the frequency measurement of glasses etc. with a display and/or voice, and it has an input unit for inputting the directions about the glasses when answering to the question under measurement etc.

[0137] From the lens information sender of the glasses of the counter booth 3001 which mainly consist of user terminals 3101 While being constituted so that the various information about the glasses measured in the glasses processing center 4002 of the owner man who is in the other place through a broader-based computer network (Internet) by means of communications 3204 may be transmitted The Web (web) coal center 5001 which transmits the signal of an artificial voice and/or a face image to the counter booth 3001 bidirectionally, It connects with the CAFIS (Credit and Finance Information System, CAFIS) center 5002 which mainly performs the credit of a settlement-of-accounts card. Moreover, although it has thing of glasses, the catalog of the frame of glasses, etc. in the counter booth 3001, since a class etc. is restricted, it has a necessary minimum thing in stock. Catalog information which was registered and managed by the user terminal 3101 and which reached and was transmitted from/or the glasses processing center 4002, such as a lens and a frame, is displayed with an output unit by the user terminal 3101, a user looks at it, and the many enable it to choose it.

[0138] It is the I/O device which a user terminal 3101 consists of

personal computers etc., and serves as an interface between the users who are users (purchaser). Specifically With the input unit containing the touch panel monitor 3207 which serves as PC monitor, a digital camera 3208, and a microphone 3209 It realizes by connecting with the input means 3206, having the output means 3205 and connecting with the touch panel monitor 3207 which serves as PC monitor in a list, a printer 3212, and the output unit containing a loudspeaker 3213. In addition, in drawing 35 , although the gestalt to which PC monitor 3207a and touch panel 3207b became separate is shown, the touch panel monitor 3207 is very good, and uses as a touch panel monitor hereafter the gestalt unified to one which serves both as a touch panel and a monitor. although the touch panel monitor 3207 is prepared as information input devices, such as text data, -- varieties, such as pointing devices, such as a mouse, a trackball, and a joy stick, a keyboard, and a switch, -- a busy input device can be used. Furthermore, although the digital camera 3208 is prepared as an input means of image information, it is easy to be natural if it is equipment which can digitize and input image information, such as a television camera, a video camera, and a digital still camera. Moreover, the equipment which offers fill-in flashes, such as a flash plate, may be formed if needed. Moreover, as a store which can memorize the information on an image or others, the hard disk and the CD-ROM drive are prepared, and image information or a program memorized by CD can be used now. Of course, it is also possible to constitute from equipment for storages, such as DVD, MO, or a memory unit.

[0139] Furthermore, the Internet can be accessed now as a computer network (network), and information, such as image information or software, can be delivered [this user terminal 3101] now and received through a network. Of course, means of communications other than the Internet may be used. Moreover, a user terminal 3101 has a WWW browser as an interface between the servers of the glasses processing center 4002. When a user terminal 3101 is a personal computer, a WWW browser is realized as a program stored in the memory.

[0140] If a glasses installation base which puts the hung glasses on a predetermined location is formed and a lens is placed on it, the frequency measuring device 3202 is constituted by setting a lens by the meter optical axis so that a lens meter may measure the frequency of the glass lens. About the operation of this frequency measuring device 3202, it shows around with the touch panel monitor 3207 controlled by the user terminal 3101.

[0141] The eyesight measuring device 3203 is equipment which measures

the refractive power of both eyes other **-wise and subjective automatically, measures naked vision automatically, then measures the full correction frequency of other **, and it is constituted so that lens frequency required for correction of naked vision can be calculated. It has measuring beam study system equipment if that example is shown, as it is shown to drawing 35 R> 5 and shown in drawing 3 . This eyesight measuring device 3203 Goggles-like face reliance 3203a is prepared, and it is constituted so that the location examined the eyes can be fixed mostly. When joystick 3203b and response switch 3203c are prepared and a user (subject) operates or touches the touch panel monitor 3207, joystick 3203b, and response switch 3203c It is constituted so that a predetermined input can be performed subjective.

[0142] A user terminal 3101 has the control means 3102 which controls the frequency measuring device 3202, the eyesight measuring device 3203, and means of communications 3204 while controlling said input means 3206 and the output means 3205. And a user terminal 3101 is equipped with an artificial voice utterance means 3110 to pass an artificial voice by the loudspeaker 3213, according to the sound signal received from the Web coal center 5001, and it is constituted so that it may control by the control means 3102.

[0143] The wearing virtual experience system of the glasses in a user terminal 3101 is a system which can make various glasses frames wear on the image of a user's face, and, unlike the gestalt of implementation of the drawing 24 illustration, this system is mainly realized by the counter booth 3001.

[0144] A user terminal 3101 It has the user information registration means 3103, the frame selection information input means 3104, the storage means 3105, the frame information registration means 3160, the frame image registration means 3161, the image-processing means 3107, the frame selection means 3108, the output means 3205, and the input means 3206. The user information registration means 3103, the frame selection information input means 3104, the storage means 3105, the frame information registration means 31060, the frame image registration means 3161, the image-processing means 3107, the frame selection means 3108, the output means 3205, and the input means 3206 It has the control means 3102 to control.

[0145] the user terminal 3101 of the counter booth 3001 -- setting -- an input unit and the input means 3206, such as a keyboard, -- or it is recorded and managed using the information from the glasses processing center 4002 about each data of the frame which can be offered in the counter booth 3001. And the text data (drawing 29 illustration) about

frame function structure data (R> drawing 28 8 illustration) and frame ornament structure data is registered and managed by the user terminal 3101, and from the glasses processing center 4002, update information is transmitted and it is rewritten.

[0146] The frame image registration means 3161 of a user terminal 3101 inputs the image of the frame which can be offered with the counter booth 3001 and/or the glasses processing center 4002. And the frame image inputted by the frame image registration means 3161 is registered and managed, and from the glasses processing center 4002, update information is transmitted and it is rewritten. The user information registration means 3103 of a user terminal 3101 registers and manages the information of users, such as a face image. The storage means 3105 memorizes and manages a user's face image inputted by the user information registration means 3103, and the image of a frame inputted by the frame image registration means 3161. The frame information registration means 3160 of a user terminal 3101 registers and manages frame information, such as frame function structure, frame ornament structure, and a frame image.

[0147] The frame selection means 3108 of a user terminal 3101 It corresponds to the selection criterion of a frame for which the user managed by the storage means 3105 wishes, i.e., functional structure data, ornament structure data, face image data, and a price. The frame function structure of each frame memorized by the frame information registration means 3160, It is constituted so that it may be possible to choose what is suitable out of frame ornament structure and a frame image, and to generate or choose the frame image which displays the glasses frame from which some classes differ.

[0148] The image-processing means 3107 of a user terminal 3101 is constituted so that the glasses wearing image which compounded the glasses frame image chosen by the above mentioned frame selection means 3108 to the face image data managed by the storage means 3105 can be outputted.

[0149] Thus, the user terminal 3101 of the counter booth 3001 First, while receiving the instruction which operates the glasses wearing virtual experience system which is transmitted from an input unit and/or the glasses processing center 4002, and which wins popularity with the input means 3206 Data, such as a display parameter of a user's individual humanity news and a visual field image, or a selection instruction is receivable. It has the user information registration means 3103 and the frame selection information input means 3104 which the image entry of data digitized from the digital camera 3208 of the

input means 3206 is receivable. The image processing was performed according to these input data, the glasses wearing image of suitable imagination was chosen or formed (generation), and it has the image-processing means 3107 in which an output is possible. moreover, the software of a glasses wearing virtual experience system and image information -- and it chooses, and the sample of the visual field image which can be displayed etc. is memorized and managed with the storage means 3105. The visual field image generated or chosen is outputted and displayed on the touch panel monitor 3207 which serves as PC monitor from the output means 3205 by the image-processing means 3107.

[0150] The user terminal 3101 of the counter booth 3001 is physically connected with the glasses processing center 4002 in the network. The following explanation is given noting that the network which connects the user terminal 3101 of the counter booth 3001 and the glasses processing center 4002 is the Internet.

[0151] 2: The configuration glasses processing center 4002 of a glasses processing center has the same configuration as a user terminal 3101 for backup of data in order to manage the data managed by the user terminal 3101 of the current counter booth 3001 in the glasses processing center 4002, if transmission speed with a user terminal 3101 becomes quick. As drawing 34 is shown, namely, the glasses processing center 4002 The user information registration means 4103, the frame selection information input means 4104, the storage means 4105, the input means 4106, the frame information registration means 4161, the frame image registration means 4160, the image-processing means 4107, the frame selection means 4108, the output means 4109, While having the lens selection means 4110, the electronic shop information processing means 4111, the display information generation means 4112, the glasses order selling processing means 4113, and the settlement-of-accounts processing means 4114 The user information registration means 4103, the frame selection information input means 4104, the storage means 4105, the frame information registration means 4161, the frame image registration means 4160, the image-processing means 4107, the frame selection means 4108, the output means 4109, the lens selection means 4110, It has the control means 4102 which controls the electronic shop information processing means 4111, the display information generation means 4112, the glasses order selling processing means 4113, and the settlement-of-accounts processing means 4114. This lens selection means 4110, the electronic shop information processing means 4111, the display information generation means 4112, the glasses order selling processing means 4113, and the settlement-of-accounts processing means 4114 have the same

configuration as the gestalt of the drawing 4 illustration implementation. Furthermore, it has a server containing a WWW server and connects with the external settlement-of-accounts processing engine 3. This glasses processing center 4002 is connected with the user terminal 3101 of the counter booth 3001 through a broader-based computer network (Internet) that what is necessary is just to specifically use the information management system containing a personal computer, a workstation, a server, etc. A WWW server has the WWW server to which the user terminal 3101 of the counter booth 3001 builds the homepage used as an interface for accessing the control means 4102 grade of the glasses processing center 4002. Moreover, a WWW server has a user authentication means to attest whether the user from the user terminal 3101 of the counter booth 3001 which carries out registration / perusal demand to the database which the storage means 4105 manages etc. is a user of normal by the password and the identifier (ID).

[0152] In the glasses processing center 4002, the input means 4106, such as a keyboard, are inputted about each of the frame which can be offered in the glasses processing center 4002 and/or the counter booth 3001. And it may be registered and managed in the counter booth 3001, the text data about frame function structure data and frame ornament structure data is registered in the glasses processing center 4002, may acquire the data managed, and may register and manage them by the user terminal 3101 of the counter booth 3001.

[0153] The frame image registration means 4160 of the input means 4106 of the glasses processing center 4002 inputs the image of the frame which can be offered with the counter booth 3001 and/or the glasses processing center 4002. And the frame image inputted in the counter booth 3001 and/or the glasses processing center 4002 is registered and managed. The user information registration means 4103 of the glasses processing center 4002 registers and manages the information of users, such as a face image transmitted from the user terminal 3101 of the counter booth 3001. The storage means 4105 memorizes and manages a user's face image inputted by the user information registration means 4103, and the image of a frame inputted by the frame image registration means 4160 of the input means 4106. The frame image registration means 4160 of the glasses processing center 4002 registers and manages frame information, such as frame function structure, frame ornament structure, and a frame image.

[0154] The frame selection means 4108 of the glasses processing center 4002 It corresponds to the selection criterion of a frame for which the user managed by the storage means 4105 wishes, i. e., functional

structure data, ornament structure data, face image data, and a price. The frame function structure of each frame of the storage means 4105 memorized by the frame information registration means 4161, It is constituted so that it may be possible to choose what is suitable out of frame ornament structure and a frame image, and to generate or choose the frame image which displays the glasses frame from which some classes differ.

[0155] The image-processing means 4107 of the glasses processing center 4002 is constituted so that the glasses wearing image which compounded the glasses frame image chosen by the above mentioned frame selection means 4108 to the face image data managed by the storage means 4105 can be outputted.

[0156] The computer which is the nucleus of the glasses processing center 4002 First, while receiving the instruction which operates a glasses wearing virtual experience system from a keyboard Data, such as a display parameter of a user's individual humanity news and a visual field image, or a selection instruction is receivable. It has the user information registration means 4103 and the frame selection information input means 4104 which the image entry of data digitized from the digital camera 3208 of the user terminal 3101 of the counter booth 3001 is receivable. The image processing was performed according to these input data, the glasses wearing image of suitable imagination was chosen or formed (generation), and it has the image-processing means 4107 in which an output is possible. moreover, the software of a glasses wearing virtual experience system and image information -- and it chooses, and the sample of the visual field image which can be displayed etc. is memorized and managed with the storage means 4105. The visual field image generated or chosen is outputted and displayed on the touch panel monitor 3207 which serves as PC monitor of the user terminal 3101 of the counter booth 3001 from the output means 4109 by the image-processing means 4107.

[0157] 3: Explain the approach of glasses virtual experience, next the approach of glasses virtual experience. First, the glasses processing center 4002 starts a homepage on the Internet by the WWW server. With access means, such as a WWW browser of the user terminal 3101 of the counter booth 3001 connected to the broader-based computer network, a user accesses the frame selection information input means 4104 which considers the homepage of the glasses processing center 4002 as an interface, and demands registration of the data of a frame selection criterion.

[0158] The glasses processing center 4002 attests that he is the user by

whom the user was registered into normal by user authentication information, such as a user's password and/or a user identifier (ID), with the user authentication means which a WWW server has.

[0159] The frame selection-criterion data as which registration was moreover demanded of the frame selection information input means 3104 of the counter booth 3001 and/or the frame selection information input means 4104 of the glasses processing center 4002 by the user by the user terminal 3101 of the counter booth 3001 are written in the storage means 3105 and/or the storage means 4105, and are managed.

[0160] Moreover, the glasses processing center 4002 transmits the input screen of a user basic attribute to the user terminal 3101 of the counter booth 3001. A user inputs the request to the tunes (a hand cannot appear easily) and glasses of a user's basic attribute, for example, a name, the address, a birth date, the telephone number, and an eye into the user basic attribute input screen to which it was transmitted by the user terminal 3101 of the counter booth 3001. Furthermore, it urges inputting into the user basic attribute input screen to which the selection criterion of a frame, for example, fashionability, a budget, a function, a feeling of a fit to a face, etc. were sent from the glasses processing center 4002 using the Internet to a user to the user terminal 3101 of the counter booth 3001. The storage means 4105 is made to memorize a user's basic attribute as shown in each database structure shown in drawing 26 thru/or 29, the selection criterion of a frame, etc., and the glasses processing center 4002 registers them. Moreover, also about the face image inputted by the picture-input-device slack digital camera 3208 of the user terminal 3101 of the counter booth 3001, it is transmitted to the glasses processing center 4002, and is registered and managed by the user information registration means 4103. The dimension of a user's face carries out scale-factor count of the difference of the pupillary distance of the observation measured with the eyesight measuring device 3203, and the dimension a user's face image photoed and inputted with the input means slack digital camera 3208 of image information with the frame selection means 3108, and indicates by the scale factor. (Or a face image is amended to the rate of actual size.)

In addition, when inputting by the picture input device, a ruler etc. is located under a built-in face and a face image can also be inputted with a ruler.

[0161] 4: Create a frame selection criterion based on the transverse plane and side face of a face image which the processing user terminal 3101 in a counter booth was sent (right and left). On the other hand,

based on the text data and the image data which were inputted by the input means 3206 with the frame information registration means 3160 and the frame image registration means 3161 of a user terminal 3101, the functional structure data and ornament structure data of a frame are created, and it is memorized and managed by the storage means 3105. A user terminal 3101 makes the storage means 3105 memorize data, such as a selection criterion of the frame shown in drawing 27 thru/or 29, and the price of each frame, and manages them.

[0162] As functional structure data of a frame, for example The distance between pupils on either side, The aperture angle of Temple determined from the width of face to close to his ears [on the basis of the core between pupils on either side], and the width of face to close to his ears [on the basis of the core between pupils on either side], It is a nose's aperture include angle, a budget, etc. of Krings (nose pad section) which are determined from close to his ears based on the distance of location and cornea top-most vertices, distance [of nose origin] and cornea top-most vertices, and nose origin. [which the distance to cornea top-most vertices and Temple bend]

[0163] Moreover, mainly based on text data, such as a selection criterion (fashionability, feeling of a fit to a face) inputted by the frame information registration means 3160 of a user terminal 3101, the ornament structure data of a frame are created, and it is memorized and managed by the storage means 3105. As ornament structure data of a frame, it is data a male type, a female type, and use-for-men-and-women type, in addition ball types (shape) are Wellington, LLOYD's, an oval, a square, TONO, Boston, a butterfly, and auto (drop). Materials are no frame (two point, three point), a meta-RUNAI roll, a SERUNAI roll, metal, a cel, BURORAIN, a pair, and others. Brands are various brands. Colors are various colors.

[0164] In a user terminal 3101, the text data about frame function structure data and frame ornament structure data is registered and managed with the input means 3206 and the frame image registration means 3161 about each of the frame which can be offered. The frame image inputted by the frame image registration means 3161 of the input means 3206 of a user terminal 3101 is registered and managed.

[0165] As frame function structure data of each frame Size is the die length (130mm - 150mm) of a ball diameter (44phi-62phi), **** (10mm - 20mm), and Temple. The description They are a shape memory alloy, a super-light weight, superelastic, sunglasses combination, portable, and others. A function The distance between pupils on either side, the width of face to close to his ears [on the basis of the core between pupils

on either side], It is the aperture include angle of Krings (nose pad section) of the nose determined also with the location and cornea top-most vertices which the distance to cornea top-most vertices and Temple bend, and a nose also as the distance, the cornea top-most vertices, and the nose of until based on the distance of until from the aperture angle of Temple determined from the width of face to close to his ears [on the basis of the core between pupils on either side], and close to his ears.

[0166] Moreover, as frame ornament structure data of each frame, ball types (shape) are Wellington, LLOYD's, an oval, a square, TONO, Boston, a butterfly, and auto (drop). Materials are no frame (two point, three point), a meta-RUNAI roll, a SERUNAI roll, metal, a cel, BURORAIN, a pair, and others. Brands are various brands. Colors are various colors.

[0167] A face image is registered and managed in the user information registration means 3103 of a user terminal 3101. The frame image inputted by the frame image registration means 3161 of a user terminal 3101 is registered and managed. A user's face image inputted by the user information registration means 3103 and the image of a frame inputted by the frame image registration means 3161 are memorized by the storage means 3105.

[0168] It corresponds to the selection criterion of a frame for which the user managed by the storage means 3105 wishes with the frame selection means 3108 of a user terminal 3101, i.e., functional structure data, ornament structure data, face image data, and a price. The frame function structure of each frame of the storage means 3105 memorized by the frame information registration means 3160, It is constituted so that it may be possible to choose what is suitable out of frame ornament structure and a frame image, and to generate or choose the frame image which displays the glasses frame from which some classes differ.

[0169] The image-processing means 3107 of a user terminal 3101 is constituted so that the glasses wearing image which compounded the glasses frame image chosen by the above mentioned frame selection means 3108 to the face image data managed by the storage means 3105 can be outputted.

[0170] And the glasses wearing image compounded by the image-processing means 3107 is constituted so that it can output by the user terminal 3101 of the counter booth 3001.

[0171] 5: Explain the processing in the glasses processing center 4002 based on the processing in a glasses processing center, next the information transmitted by the user terminal 3101 of the counter booth 3001. However, while processing by the user terminal 3101, what may

carry out same processing also in the glasses processing center 4002, and may process only with the glasses processing center 4002 by the function of a user terminal 3101 is natural. These selections are made according to the transmission speed of the counter booth 3001 and the glasses processing center 4002, the capacity of a user terminal 3101, or the capacity of the glasses processing center 4002. For example, it divides and registers and you may make it manage the data which register and manage the data shown in drawing 26 with the glasses processing center 4002, and are shown in drawing 27 thru/or drawing 29 so that it may register and manage by the user terminal 3101.

[0172] Based on the transverse plane and side face (right and left) of the face image sent to the glasses processing center 4002, a frame selection criterion is created in the glasses processing center 4002. That is, based on the text data and the image data which were transmitted from the user terminal 3101 of the counter booth 3001 by the frame selection information input means 4104 of the glasses processing center 4002, the functional structure data and ornament structure data of a frame are created, and it is memorized and managed by the storage means with the storage means 4105.

[0173] As functional structure data of a frame, for example The distance between pupils on either side, The aperture angle of Temple determined from the width of face to close to his ears [on the basis of the core between pupils on either side], and the width of face to close to his ears [on the basis of the core between pupils on either side], It is a nose's aperture include angle, a budget, etc. of Krings (nose pad section) which are determined from close to his ears based on the distance of location and cornea top-most vertices, distance [of nose origin] and cornea top-most vertices, and nose origin. [which the distance to cornea top-most vertices and Temple bend] Moreover, the ornament structure data of a frame are created by the frame selection information input means 4104 of the glasses processing center 4002 based on text data, such as a selection criterion (fashionability, feeling of a fit to a face) transmitted mainly from the user terminal 3101 of the counter booth 3001, and it is memorized and managed by the storage means 4105.

[0174] As ornament structure data of a frame, it is data a male type, a female type, and use-for-men-and-women type, in addition ball types (shape) are Wellington, LLOYD's, an oval, a square, TONO, Boston, a butterfly, and auto (drop). Materials are no frame (two point, three point), a meta-RUNAI roll, a SERUNAI roll, metal, a cel, BURORAIN, a pair, and others. Brands are various brands. Colors are various colors.

[0175] In the glasses processing center 4002, the text data about frame function structure data and frame ornament structure data is registered and managed about each of the frame which can be offered with the input means 4106 and the frame image registration means 4160 which were connected with the keyboard etc. The frame image inputted by the frame image registration means 4160 of the input means 4106 of the glasses processing center 4002 is registered and managed.

[0176] As frame function structure data of each frame Size is the die length (130mm - 150mm) of a ball diameter (44phi-62phi), **** (10mm - 20mm), and Temple. The description They are a shape memory alloy, a super-light weight, superelastic, sunglasses combination, portable, and others. A function The distance between pupils on either side, the width of face to close to his ears [on the basis of the core between pupils on either side], It is the aperture include angle of Krings (nose pad section) of the nose determined also with the location and cornea top-most vertices which the distance to cornea top-most vertices and Temple bend, and a nose also as the distance, the cornea top-most vertices, and the nose of until based on the distance of until from the aperture angle of Temple determined from the width of face to close to his ears [on the basis of the core between pupils on either side], and close to his ears.

[0177] Moreover, as frame ornament structure data of each frame, ball types (shape) are Wellington, LLOYD's, an oval, a square, TONO, Boston, a butterfly, and auto (drop). Materials are no frame (two point, three point), a meta-RUNAI roll, a SERUNAI roll, metal, a cel, BURORAIN, a pair, and others. Brands are various brands. Colors are various colors.

[0178] In the user information registration means 4103 of the glasses processing center 4002, the face image transmitted from the user terminal 3101 of the counter booth 3001 is registered and managed. The frame image inputted by the frame image registration means 4160 of the input means 4106 of the glasses processing center 4002 is registered and managed. A user's face image inputted by the user information registration means 4103 and the image of a frame inputted by the frame image registration means 4160 of the input means 4106 are memorized by the storage means 4105.

[0179] It corresponds to the selection criterion of a frame for which the user managed by the storage means 4105 wishes with the frame selection means 4108 of the glasses processing center 4002, i.e., functional structure data, ornament structure data, and face image data. The frame function structure of each frame of the storage means 4105 memorized by the frame information registration means 4161, It is

constituted so that it may be possible to choose what is suitable out of frame ornament structure and a frame image, and to generate or choose the frame image which displays the glasses frame from which some classes differ.

[0180] The image-processing means 4107 of the glasses processing center 4002 is constituted so that the glasses wearing image which compounded the glasses frame image chosen by the above mentioned frame selection means 4108 to the face image data managed by the storage means 4105 can be outputted.

[0181] And the glasses wearing image compounded by the image-processing means 4107 is constituted so that it can output to the user terminal 3101 of the counter booth 3001 through the Internet by the WWW server.

[0182] 6: In the procedure which carries out information dispatch of glasses, next the counter booth 3001, a user (customer) explains the procedure which carries out information dispatch of glasses. Drawing 36 is a flow chart which shows the outline of the flow of processing of a glass lens information dispatch system. Drawing 37 thru/or drawing 42 are the image flow Figs. of processing of a glass lens information dispatch system.

[0183] In the condition that a user does not exist in the counter booth 3001, the touch panel monitor 3207, the eyesight measuring device 3203, and the frequency measuring device 3202 are not turned on, and a user terminal 3101 is in a screen saver condition. And if a user enters in the counter booth 3001, the screen saver of a user terminal 3101 will be canceled by the electric signal from a sensor 3210 (drawing 35 illustration). and the condition that the touch panel monitor 3207 serves as ON, and the communication link with the WEB coal center 5001 is made by control of a user terminal 3101 -- becoming -- the artificial voice utterance means 3110 -- "-- welcome. Please touch a touch panel. " The becoming voice is passed from a loudspeaker 3213 (S101). If it is urged at the voice and a user touches the touch panel monitor 3207, the touch panel monitor 3207 will be in activation status, and an initial screen (drawing 37 illustration) will be displayed by control of a user terminal 3103. Next, the screen of a touch panel displays a screen saver screen (drawing 37 illustration). According to it, it moves to an opening screen (drawing 37 illustration) and a start screen (drawing 37 and drawing 43 illustration) (S102 and S103). Then, the artificial voice "push a start" push [with the artificial voice utterance means 3110] Becoming is passed, and it moves to a service selection screen ("glasses frequency measurement", "optometry", "frame virtual experience") (drawing 37 and drawing 44 illustration) (S104). The voice

"choose [service of hope / by the touch panel]" Becoming is passed by the signal of the WEB coal center 5001 from a loudspeaker 3213 with the artificial voice utterance means 3110 at it and coincidence.

[0184] A user is burdened with the charge of service use, each charge of service use is displayed on the touch panel monitor 3207 by each service displayed in this service selection screen, and it urges throwing in coin from coin slot 3211a to a user to it. The truth of the coin thrown in from coin slot 3211a, the amount of money, etc. are checked with the coin processor 3211, and the signal of O.K. or NO is passed from the coin processor 3211 with an electric signal to a user terminal 3101. In a user terminal 3101, after checking that the coin injection has been made correctly, the screen ("glasses frequency measurement", "optometry", "frame virtual experience") corresponding to giving [which was wished] is displayed on the touch panel monitor 3207.

[0185] In addition, explaining by the operator is also possible because of a user unfamiliar to actuation of a device, and an operator may be made to answer to a user in [coal center / 5001 / WEB] that case. In that case, after service is chosen by the service selection screen, while displaying the screen where an operator asks whether to be the need or not on the touch panel monitor 3207, if "operator is required and chooses "yes" from the WEB coal center 5001 with the artificial voice utterance means 3110, an operator will actually guide operating instructions. If "no" is chosen, it can be operated in person. moreover, if there are some un-arranging, please push "CALL (call)". " -- voice is passed from a loudspeaker 3213. Furthermore, the artificial voice utterance means 3110 "from now on, some questions are carried out. please answer "yes" of the touch panel monitor 3207, and no ["no"]. " -- voice is passed from a loudspeaker 3213.

[0186] If a user chooses "optometry" in a service selection screen, an oral consultation screen (drawing 38 and R> drawing 45 5 illustration) will be displayed on the touch panel monitor 3207 (S105). In an oral consultation screen, the question to which an oral consultation is given about whether glasses are covered or not and "cover [now / glasses]" Becoming is displayed, and the voice which "cover [you / now / glasses]" Becomes it and coincidence with the artificial voice utterance means 3110 is passed from a loudspeaker 3213 (S106). A user answers by touching the check carbon button "YES" displayed on the oral consultation screen of the touch panel monitor 3207, or "NO." Furthermore, in order to urge a reply of a user, while displaying the question which it "use [now / the contact lens]" Comes to set to the touch panel monitor 3207 about the existence of use of a contact lens,

the voice which "insert [contact]" Becomes coincidence with the artificial voice utterance means 3110 is passed from a loudspeaker 3213. Furthermore, in order to urge a reply of a user about age, the figure which displays the display question [the] "age is followed is it shoes?" Becoming on the touch panel monitor 3207, and becomes the touch panel monitor 3207 from a decision carbon button "0", "1" or "9", and "a clearance" is displayed, and it urges to a user so that a required figure may be chosen. In said oral consultation screen, the frequency measurement of glasses is started by control of a user terminal 3101 to the user who chose the check carbon button "YES" to the question which asks [whether glasses are covered and or not] (S107).

[0187] "Please measure glasses according to the measuring method explained on a movie". "A movie is repeated. [please display a start screen (not shown) on the touch panel monitor 3207, and measure "glasses with the artificial voice utterance means 3110", and] if it measures, please push a "transfer of equipment" carbon button. " -- voice is passed from a loudspeaker 3213. While displaying the movie about the operation of the frequency measuring device 3202 on the touch panel monitor 3207 at coincidence, voice flows.

[0188] A configuration and an operation of the frequency measuring device 3203 are as follows.

- (1) The screen saver mode and power-saving mode of the frequency measuring device 3202 are canceled at the same time the frequency measurement of glasses is chosen.
- (2) While a model face image is displayed on the touch panel monitor 3207, measure the frequency of "glasses with the artificial voice utterance means 3110. Please measure according to the measuring method to be explained from now on. " The becoming voice is passed.
- (3) Televising (music and with voice) of an equipment operation movie is repeated till measurement termination in the touch panel monitor 3207.
- (4) A user measures glasses frequency.
- (5) Measurement data is transmitted to a user terminal 3101 with an interface.
- (6) The measurement results S, C, and A of a right-and-left eye are displayed.
- (7) While displaying the alphabetic character which "finished [the frequency measurement of glasses]" Becomes the touch panel monitor 3207, the voice which "finished [the frequency measurement of glasses]" Becomes with the artificial voice utterance means 3110 is passed.

[0189] If a user measures the frequency of glasses in the frequency measuring device 3202 next, a glasses measurement result display screen

(not shown) will be displayed on the touch panel monitor 3207 (S108).

(8) While a joy stick image is displayed on the touch panel monitor 3207, the voice which "all right [a measurement result]" Becomes with the artificial voice utterance means 3110 is passed.

a) Demand the check of a measurement result from a user.

b) A user performs the check of "yes" and "no" with a joy stick.

It progresses to the following (9) by c) "yes", and returns to front (2) "no."

(9) Eliminate the display of the measurement result of the touch panel monitor 3207.

(10) The frequency measuring device 3202 serves as screen saver mode and power-saving mode.

[0190] Next, optometry is explained. A user terminal 3101 passes the voice which "begin [optometry]" Becomes with the artificial voice utterance means 3110 from a loudspeaker 3213 with the signal from the WEB coal center 5001 while displaying an optometry initial screen (not shown) on the touch panel monitor 3207.

[0191] Although a user measures eyesight with the eyesight measuring device 3203, he practices "eyesight input with the artificial voice utterance means 3110 in the eyesight measuring device 3203 while a joy stick (eyesight input) practice screen (drawing 38 illustration) is displayed on the touch panel monitor 3207, in order to practice actuation. Please push down a lever in the direction of a break. If a correct answer continues several times, it will progress to a degree. " The becoming voice is passed from a loudspeaker 3213. In this joy stick (eyesight input) practice screen, Landolt rings are displayed and eyesight is measured by pushing down a lever in the direction of that break.

[0192] Next, although it progresses to the step (S109) which carries out optometry, while the alphabetic character "optometry is carried out" carry out [to the touch panel monitor 3207] Becoming is then displayed by the optometry initial screen format (drawing 38 illustration), the movie which shows the actual operation of the eyesight measuring device 3203 to the touch panel monitor 3207 is displayed. "I explain a measurement procedure on a movie". "A movie repeats. [that the artificial voice utterance means 3110 explains "measurement procedure to it and coincidence", and] if a procedure is known, please push a "degree". " -- voice is passed from a loudspeaker 3213.

[0193] As optometry, red-and-green-test practice (red green test) is performed succeedingly. First, in advance of optometry, the practice approach of a red and green test is explained. While a red-and-green-

test practice screen (drawing 3939 illustration) is displayed on the touch panel monitor 3207 by the user terminal 3101, "red and green test is practiced with the artificial voice utterance means 3110." "Please move a lever to the direction which is visible clearly. When the same, please push the carbon button of a lever. If a correct answer continues several times, it will progress to a degree. " The becoming voice is passed from a loudspeaker 3213. "ABCD" to which red and a green color were attached in the red-and-green-test practice screen, respectively -- the case where drawing which was square and enclosed the alphabetic character is displayed two kinds, and is myopia -- fault correction -- green -- clearly -- visible -- correction -- insufficient -- red -- clearly -- visible -- full correction -- red-green -- it becomes the same. Red can be seen clearly by fault correction, in a longsighted case, correction is insufficient and it can be seen clearly. [of green] [0194] Next, in order to measure actual eyesight, while an optometry screen (drawing 38 illustration) is displayed on the touch panel monitor 3207, in the touch panel monitor 3207, the movie about the operation of the eyesight measuring device 3203 is displayed. To it and coincidence, "eyesight is measured with the artificial voice utterance means 3110." "I explain the approach of setting a face in equipment on a movie. A movie is repeated. " "if a procedure is known, please apply a face to equipment, adjust a track with a lever, and double the location of an eye. If it prepares, please push the carbon button of a lever. " The becoming voice is passed from a loudspeaker 3213.

[0195] Although measurement of actual eyesight is performed by the eyesight measuring device 3203, the procedure which measures naked vision in the eyesight measuring device 3203 is as follows. In the case of a glasses wearing person: Cancel the power-saving mode of the eyesight measuring device 3203 after (1) glasses frequency measurement.

- a) Chart lighting, Measurement LED, a CCD camera, etc. serve as ON.
- (2) Carry out the initial set of the eyesight measuring device 3203.
 - a) PD may be 63mm. A target makes both eyes a scenery chart.
 - b) both eyes -- the S value of a target -0.2 -- D (the object for ** -- equivalent to inspection distance 5m), and C0 -- D and A are 180 degrees.
 - c) An angle of convergence may be 0.36 degrees { $\tan^{-1} (63/2/5000)$ }.
- (3) An alphabetic character and voice "measure naked vision. From now on, a measuring method will be explained. It is explained as ".
- (4) Operation of the eyesight measuring device 3203 is broadcast on a movie (music and with voice).
 - a) How do sit opposite with the eyesight measuring device 3203?
 - b) Operation of a joy stick.

(5) Urge the input practice which topples a joy stick in the direction of a break of Landolt rings.

a) Display Landolt rings on a piece display.

b) Urge a user to topple a joy stick in the direction of a break of Landolt rings.

c) Identify the direction of a break of Landolt rings, and the direction where the joy stick was toppled.

A comment is taken out according to d) "a correct answer" and an "unjust solution."

e) Carry out one by one about vertical and horizontal Landholt ring.

(6) Direct with an alphabetic character and voice, "To grasp a joy stick, to remove glasses and to look into an eye test machine."

(7) A user grasps joy stick 3203b and dashes a frame against face reliance 3203a.

(8) An auto alignment (drawing 3 illustration) function starts to both-eyes coincidence.

a) If alignment suits, x, y, and z location will be detected and PD value will be calculated.

b) When it separates from a criteria location too much, and the operating range of auto alignment is not exceeded or auto alignment does not function under the effect of eyelashes and a supercilium, change a location and direct auto alignment again.

(9) Show both-eyes coincidence the target of the eyesight value 0.1 in the phase which the measurement a alignment of right eye naked vision suited.

b) Subsequently, set the source of the target illumination light of a left eye to OFF.

c) Direct with voice, "To topple a joy stick in the direction of a break of a target."

d) Make presentation time amount of a target into 4 seconds.

e) A user pushes down joy stick 3203b in the direction of a break of Landolt rings.

f) Judge whether the direction where a presentation target and joy stick 3203b fell is in agreement.

g) When joy stick 3203b is not pushed down into presentation time amount, judge that the direction of a break cannot be distinguished.

h) If the direction of a break of Landolt rings and the direction which toppled the joy stick are correct, the target of the following step will be shown to both-eyes coincidence.

i) An eyesight value decision is made.

j) Announce voice "the naked vision value of the user's right eye is 0.5

(either 0.1-1.2)."

k) Carry out memory of the eyesight value.

(10) Show the measurement a both eyes of left eye naked vision the target of the eyesight value 0.1.

b) Set the source of the target illumination light of a left eye to ON, and set the source of the target illumination light of a right eye to OFF.

c) Repeat the above-mentioned (9) c or subsequent ones, and determine an eyesight value.

d) Announce voice "the naked vision value of the user's left eye is 0.5 (either 0.1-1.2)."

e) Set the source of the target illumination light of a right eye to ON for an eyesight value after memory.

(11) Show the measurement a both eyes of the binocular vision the target of the eyesight value 0.1.

b) Repeat the above-mentioned (9) c or subsequent ones, and determine an eyesight value.

c) Announce voice "the naked vision value by the user's both eyes is 0.5 (either 0.1-1.2)."

d) Carry out memory of the eyesight value.

(12) The measurement result was displayed on the touch panel monitor 3207, and "naked vision measurement was ended with the artificial voice utterance means 3110 to it and coincidence. A naked vision value is displayed on a monitor. " The becoming voice is passed from a loudspeaker 3213.

[0196] If eyesight is measured, in a screen (not shown), naked vision will be displayed during naked vision measurement. During naked vision measurement, in a screen, Landholt ring should be displayed and please push down in the direction of "break. When you do not understand, please push a carbon button. " The becoming display is made.

[0197] Next, the screen in optometry (not shown) which carries out optometry by the eyesight measuring device 3203 is displayed on the touch panel monitor 3207. In the screen in this optometry, although perfect corrected eyesight is planned when a scene is displayed and a user looks at that scene, it directs then with an alphabetic character and voice about how a scene is seen, "To see the scene vacantly."

[0198] The optometry in the eyesight measuring device 3203 is made in the following procedure.

1. Other ***** : set automatically in other ***** mode in the phase which (1) left-eye naked vision measurement ended.

a) Let a target be a scenery chart at both-eyes coincidence.

- b) PD is taken as PD value calculated previously.
- c) both eyes -- the S value of a target -0.2 -- D (the object for ** -- equivalent to inspection distance 5m), and C0 -- D and A may be 180 degrees.
- d) An angle of convergence may be 0.36 degrees { $\tan^{-1} (63/2/5000)$ }.
- (2) An alphabetic character and voice "ask for the glasses frequency to need. Please look into an eye test machine. It is instructed as ".
- (3) Make both-eyes coincidence start an auto alignment function.
- (4) Perform ***** besides both-eyes coincidence.
- a) Perform rough measurement.
- b) Apply fog (the sequence of the present one eye is applied).
- c) Perform this measurement.
- d) Carry out a measurement count until three measurement can do both eyes except for an error.
- e) Pass the directions voice which "open [an eye / greatly]" Becomes when it cannot measure under the effect of eyelashes and a supercilium from a loudspeaker 3213.
- f) A measurement result carries out memory of all the data.
- g) Let the output of data be only central value.
- (5) the phase which ***** besides both eyes ended -- an alphabetic character and voice -- "-- it asked for the glasses frequency to need. Subsequently, an eye test is conducted in this glasses frequency. It is explained as ".
- [0199] 2. Set to both eyes S, C, and A which were obtained by the ***** result besides correction optometry: (1).
- (2) An alphabetic character and voice "measure corrected eyesight. From now on, a measuring method will be explained. Please look at a monitor.
- "
- (3) Broadcast the following equipment operation on a movie (music and with voice).
- a) How to use c joy stick, when explanation bR (red) target which is R&G test can be seen clearly, and G (green) target can be seen clearly (4) alphabetic character, and voice "begin measurement. Please grasp a joy stick and look into an eye test machine. It is instructed as ".
- (5) Show the R&G test a both eyes of a right eye a R&G chart.
- b) Add +1.5D to a left eye, and apply fog.
- c) The R&G chart of RM-8300 is used for a R&G chart (the right is green and the left is red).
- (6) Perform auto alignment to both-eyes coincidence.
- (7) Carry out the question which "Do red and a green target look the same? clarify [or / one of targets]" Becomes with an alphabetic

character and voice.

a) Carry out a pause for 2 seconds.

(8) Voice "if a green target looks the same with red, please push the carbon button of a joy stick. if it becomes, please topple a joy stick in the direction which has a difference in how to be visible and which is in sight clearly. " -- it directs.

a) Enable it to choose ** table presentation time amount in 4 - 15 seconds, and decide on it in an experiment.

b) If the carbon button of a joy stick is pushed, the eyesight value 0.5 will be shown.

c) If moved to right (green can be seen clearly), +0.25D will be added to a spherical degree, and the voice of (7) will be announced again.

d) If moved to left (red is seen clearly), -0.25D will be added to a spherical degree, and the voice of (7) will be announced again.

e) When there is no response, announce the voice of (7) again. Even if it repeats this twice, when there is no response, it judges that it looks similarly and the eyesight value 0.5 is shown.

f) If it becomes left-hand side (red) after being moved to right (green), a spherical degree will be determined as follows.

- Right-hand side (green) $\rightarrow S+0.25$ are added in Example 1: $S-4.00$, and it is referred to as $S-3.75$.

A left-hand side (red) \rightarrow user's S value is taken as $-3.75D$ by $S-3.75$.

- Right-hand side (green) $\rightarrow S+0.25$ are added in Example 2: $S+4.00$, and it is referred to as $S+4.25$.

A left-hand side (red) \rightarrow user's S value is taken as $S+4.25D$ by $S+4.25$.

g) If it becomes right-hand side (green) after being moved to left (red), a spherical degree will be determined as follows.

- Left-hand side (red) $\rightarrow S-0.25$ are added in Example 1: $S-4.00$, and it is referred to as $S-4.25$.

A right-hand side (green) \rightarrow user's S value serves as $-4.00D$ by $S-4.25$.

- Left-hand side (red) $\rightarrow S-0.25$ are added in Example 2: $S+4.00$, and it is set to $S+3.75$.

A right-hand side (green) \rightarrow user's S value serves as $S+4.00D$ by $S+3.75$.

h) When a joy stick is continuously moved to the same position 6 times, return to the S value before starting a R&G test, and show the eyesight value 0.5. In this case, the comment of "having shifted greatly by the right eye R&G test" is taken out to the display of 6. measurement result.

(9) Measurement of the eyesight value of a right eye : direct with an alphabetic character and voice, "To topple a joy stick in the direction of a break of a target."

a) Make presentation time amount of a target into single-character 4

seconds.

- b) A user topples a joy stick in the direction of a break of Landolt rings.
- c) Judge whether the direction where the presentation target and the joy stick fell is in agreement.
- d) If the direction of a break of Landolt rings and the direction which toppled the joy stick are correct, the target of the following step will be shown to both-eyes coincidence.
- e) Make an eyesight value decision.
- f) If 0.7 or more eyesight values are acquired, an eyesight value will be announced "The eyesight value at the time of glasses wearing of the user is 0.7 (or 0.8-1.5)" in an artificial voice, and the eye test of a right eye will be ended.
- g) Carry out memory of the eyesight value.
- h) When an eyesight value is less than 0.7, show the astigmatic dial.
- (10) The astigmatism test of a right eye : perform "astigmatism test with an alphabetic character and voice. An astigmatism test is explained. It is explained as "
(11) Televising of an equipment operation movie (music and with voice)
a) The explanation b joy stick of a deep thin green line treats, and begin "measurement with the explanation (12) alphabetic character and voice of the direction. Please grasp a joy stick and look into an eye test machine. He is urged "
(13) Announce in an artificial voice, "Does every line look uniform? If it looks uniformly, and some deep line is in a before side about a joy stick, please move a joy stick to the backside."
(14) If moved to a before position (it looks uniformly), the eyesight value 0.5 will be shown.
a) An artificial voice "please topple a joy stick in the direction of a break of a target.
" is announced.
b) A user topples a joy stick in the direction of a break of Landolt rings.
c) Judge whether the direction where the presentation target and the joy stick fell is in agreement.
d) If the direction of a break of Landolt rings and the direction which toppled the joy stick are correct, the target of the following step will be shown to both-eyes coincidence.
e) Make an eyesight value decision.
f) Carry out memory of the eyesight value.
(15) A joy stick is the backside (it is not uniform.). There is a deep

line. If pushed down, it will consider as a user's eyesight value with the eyesight value measured by (9), and an eyesight value will be announced with voice. In this case, "the deep line's having remained by the astigmatism test" and a comment are taken out to the display of 6. measurement result.

(16) Show the R&G test of a left eye, measurement of an eyesight value, and astigmatism test a both eyes a R&G chart.

b) Add -1.5D to a left eye, dispel fog, add +1.5D to a right eye, and apply fog.

c) Apply to (6) - (15) henceforth.

d) Add -1.5D to a right eye, and gain fog.

e) Show both eyes a scenery chart.

[0200] 3. Both-Eyes Alternate-Binaural-Loudness-Balance-Test: -- : when the (1) Following Prerequisite is Fulfilled -- Difference of Spherical Degree of ** Both Eyes In a certain case, in a certain case, the difference of whenever [astigmatism / of ** both eyes] 1.5 or more D 1.5 or more D the difference of the equivalence spherical degree of ** both eyes 1.5 or more D -- a certain case ** -- one of spherical degrees -- 5 or more D -- a certain case ** -- in a certain case, with the a alphabetic character and voice, whenever [astigmatism / one of] ended 1.5 or more D of "eye tests, when one of the eyesight values of ** right eye or a left eye were less than 0.7. We recommend you consultation of the close examination by the ophthalmologist. It is explained as ".

b) Display a user's measurement data (all data that glasses frequency, the corrected eyesight at the time of contact lens wearing, naked vision, other ***** measured value, and the eyesight value of a right eye and a left eye inner-measured). A display follows the display of 6. measurement result. It combines and the comment of "there 2.0D Is a difference of the refractivity of both eyes" is taken out for the comment about ** - **.

c) When the premise of an initial set (2) and (1) is not fulfilled : perform auto alignment to both-eyes coincidence.

(3) An alphabetic character and voice "the eye test of both eyes is conducted."

(4) Compare the eyesight value of the right-and-left eye obtained by the both-eyes alternate-binaural-loudness-balance-test a aforementioned correction optometry.

* When there are 0.1 or more differences : show the target of the eyesight value acquired by b both eyes in the direction with a sufficient eyesight value. (A right eye describes hereafter the case where an eyesight value is better than a left eye.) A left eye reads and

divides the right and the left, when an eyesight value is better than a right eye.

c) Add S+1.5D to a left eye and apply fog.

d) Urge him "To topple a joy stick in the direction of a break of a target" with an alphabetic character and voice.

e) If the direction of a break and the direction where the joy stick was toppled are in agreement, spherical degree +0.25D will be added to a right eye, and it will return to d.

f) When the direction of a break and the direction where the joy stick was toppled are not in agreement, compare the eyesight value of 1 step dropping, a right eye, and a left eye with both-eyes coincidence for an eyesight value. Furthermore, if the eyesight value of a right eye is good, it will return to d.

g) If the eyesight value of a right eye and a left eye is the same at f, S-1.5D will be added to a left eye, the both-eyes alternate binaural loudness balance test will be ended, and the next binocular-vision inspection will be started.

* When the eyesight value of both eyes is the same, start binocular-vision inspection of h degree.

(5) Show the target of the eyesight value acquired by binocular-vision inspection a both eyes by the both-eyes alternate binaural loudness balance test which is a low eyesight value one step.

b) Urge him "To topple a joy stick in the direction of a break of a target" with an alphabetic character and voice.

c) When there are a direction of a break and a direction where the joy stick was toppled, it is 1 step ***** about an eyesight value to both-eyes coincidence.

d) If the direction of a break and the direction where the joy stick was toppled are not in agreement, it will consider as a binocular-vision value with the eyesight value before that.

e) An alphabetic character and voice explain, "The eyesight value at the time of glasses wearing of the user is 0.7 (or 0.8-1.5)."

f) Carry out memory of S, C, A value, and the eyesight value of both eyes.

g) Show both eyes a scenery chart.

[0201] 4. The test for Kon : it is aimed more than at (1) premise **45 years old.

** Set distance for Kon to 33cm.

** According to PD distance, fuel a body and carry out congestion to 33c.

A gate include angle is called for from a degree type.

$\Theta = \tan^{-1} (PD / 2/330)$

EX.PD: Measurement of the frequency for 4.16 78mm degree(2) Kon: Perform the test for model face and voice "Kon. 63mm 48mmtheta : 6.74 degrees 5.45 degrees A **** test is explained. "

(3) Turn OFF the source of the target illumination light of the setting a both eyes of the explanation (4) angle of convergence of demonstration c joy stick actuation explanation [of the test chart for televising a Kon of the movie about the test approach for Kon] b "it is visible clearly similarly.", and "a vertical line fades and visible [striping can be seen clearly, and]."

b) Make distance the location of 33cm for Kon carry out congestion of the body according to the formula described in (1) **, adding S-3.00D to both eyes (it is equivalent to moving a target to 33cm location).

c) Let a target be a test chart for Kon.

d) S and C are changed into the condition of having added the cross cylinder of **0.5D.

e) Turn on the target light source of both eyes.

(5) An alphabetic character and voice "perform the test for Kon. Please grasp a joy stick and look into an eye test machine. He is urged ".

(6) Perform auto alignment to both-eyes coincidence.

"(7) An alphabetic character and voice, Do a vertical line and striping look the same clearly? If clearly visible similarly, please push the carbon button of a joy stick. If a vertical line can be seen clearly back in a joy stick when striping can be seen clearly, and a vertical line fades and it is visible, and striping fades and it is visible, please push down a joy stick ahead. He is urged ".

a) Enable it to choose target presentation time amount in 4 - 15 seconds, and decide on it in an experiment.

b) If the carbon button of a joy stick is pushed (a vertical line and striping look the same), voice "a visitor does not need the glasses for Kon." will be announced, the test for Kon will be ended, and it will consider as the display of an after-mentioned 6. measurement result.

c) If a joy stick is toppled back (striping can be seen clearly, and a vertical line fades and it is visible), (spherical degree S) +0.25D will be added to both-eyes coincidence.

"d) An alphabetic character and voice Do a vertical line and striping look the same clearly? If clearly visible similarly, please push the carbon button of a joy stick. If a vertical line can be seen clearly back in a joy stick when striping can be seen clearly, and a vertical line fades and it is visible, and striping fades and it is visible, please push down a joy stick ahead. He is urged ".

e) If a joy stick is toppled back (striping can be seen clearly, and a

vertical line fades and it is visible), (spherical degree S) $+0.25D$ will be further added to both eyes.

f) Inquire with an alphabetic character and voice, "How is it?"

g) Repeat e and f until the carbon button of a joy stick is pushed, or until a joy stick is pushed down ahead.

h) If a carbon button is pushed, or if a joy stick is toppled ahead, it will announce with an alphabetic character and voice, "Whenever [for Kon / visitor's subscription] is $2.5D$ (sum of the spherical degree added until a vertical line and striping look the same, or by the time it was pushed down ahead)", and the test for Kon will be ended.

i) Memory of whenever [for Kon / subscription] is carried out.

[0202] 5. Near vewing force test : consider only as the case where the test for (1) premise ** Kon is performed.

(2) Perform auto alignment to both-eyes coincidence.

(3) A both-eyes near vewing force test a alphabetic character and voice explain, "Near vewing force measurement of both eyes is performed."

b) Set the Landholt ring target 0.5 to both eyes.

c) An alphabetic character and voice "please topple a joy stick in the direction of a break of a target."

d) Make presentation time amount of a target into single-character 4 seconds.

e) A user topples a joy stick in the direction of a break of Landolt rings.

f) Judge whether the direction where the presentation target and the joy stick fell is in agreement.

g) If the direction of a break of Landolt rings and the direction which toppled the joy stick are in agreement, the target of the following step will be shown to both-eyes coincidence.

h) Make an eyesight value decision.

i) It announces with an alphabetic character and voice, "The user's both-eyes near vewing force value is 0.5 (either $0.1-1.2$)."

j) Carry out memory of the eyesight value.

6. The display 7. optometry termination: (1) alphabetic character and voice of a measurement result explain, "All optometry was ended."

(2) Initial set aPD may be 63mm . A target makes both eyes a scenery chart.

b) both eyes -- the S value of a target -- a $-0.2D$ location (the object for ** -- equivalent to inspection distance 5m), and C -- 0 -- D and A may be 180 degrees.

c) An angle of convergence may be 0.36 degrees $\{\tan^{-1} (63/2/5000)\}$.

d) Make a body into sleeping.

[0203] By the above mentioned eyesight measuring device 3203, while optometry is performed, the screen which corresponds, respectively is displayed on the touch panel monitor 3207. if a check carbon button "a degree" is pushed, while the screen in one eye correction optometry (the red-and-green-test version) (not shown) will be displayed on the touch panel monitor 3207 in a screen during measurement -- the artificial voice utterance means 3110 -- "-- please push down in the direction which is in sight clearly. If , please push a carbon button. " The becoming voice is passed from a loudspeaker 3213 and red and a green measurement display are made by the user. And data are displayed after one eye correction optometry (red and green test) is performed.

[0204] If a check carbon button "a degree" is pushed, while the screen in one eye correction optometry (the eyesight input version) (not shown) will be displayed on the touch panel monitor 3207, please lean in the direction of "break with the artificial voice utterance means 3110. When you do not understand, please push a carbon button. " The becoming voice is passed from a loudspeaker 3213. In the screen in one eye correction optometry (the eyesight input version), Landolt rings are displayed and eyesight is measured by toppling a joy stick in the direction (the direction of a break) which is opening Landolt rings. And data are displayed after one eye correction optometry (eyesight input) is performed.

[0205] if a check carbon button "a degree" is pushed, while the screen in one eye correction optometry (the astigmatism check version) (not shown) will be displayed on the touch panel monitor 3207 -- the artificial voice utterance means 3110 -- "-- if uniform -- a carbon button. If different, please push down. " The becoming voice is passed from a loudspeaker 3213. In the screen in one eye correction optometry (the astigmatism check version), a radiation-like target image is displayed, a user looks at the target image, and the astigmatism is checked.

[0206] If a check carbon button "a degree" is pushed, while the screen in both-eyes correction optometry (not shown) will be displayed on a touch panel and PC monitor and Landholt ring will be displayed on this screen, please lean in the direction of "break with the artificial voice utterance means 3110. When you do not understand, please push a carbon button. " The becoming voice is passed from a loudspeaker 3213.

[0207] If a check carbon button "a degree" is pushed, while the optometry result display screen (drawing 39 and drawing 46 illustration) will be displayed on the touch panel monitor 3207 and the measurement result of eyesight will be displayed on it, the voice which

"measurement of eyesight was finished" finished ["I have the eye-test chart seen in the frequency which the visitor chose", and] Becomes with the artificial voice utterance means 3110 is passed from a loudspeaker 3213 (S110).

[0208] When a check carbon button "a degree" is pushed, an optometry end screen will be displayed on the touch PONERU monitor 3207, and will return to the main system (S111). A measurement result is printed by the printer 3212. The table showing a measurement result is as being shown in drawing 46 (S112). When the user wishes only optometry, a booth is left here.

[0209] Furthermore, the user who wishes frame virtual experience chooses a check carbon button "frame virtual experience" in a service selection screen (drawing 37 and drawing 44 illustration) (S113). if a user chooses "frame virtual experience", while a virtual experience selection screen (drawing 39 and drawing 47 illustration) will be displayed on the touch panel monitor 3207 by control of a user terminal 3101 -- the artificial voice utterance means 3110 -- "-- what -- Is it search? please choose [from] what it is expected of among glasses and sunglasses -- " -- voice is passed from a loudspeaker 3213. A user chooses either with a check carbon button among glasses or sunglasses as frame virtual experiencing [to wish] (S114).

[0210] Next, while a photography initiation screen (drawing 39 and drawing 48 illustration) is displayed on the touch panel monitor 3207 by control of a user terminal 3101, the voice which "turn [since I will take a visitor's photograph of his face / carbon button / please put a hand on a photography carbon button and / to a transverse plane]" Becomes with the artificial voice utterance means 3110 is passed from a loudspeaker 3213. Photography is photoed with a digital camera 3208 in the transverse plane and left-hand side of a face of a user, and through the input means 3206, the image processing of the face image of the user transmitted to the user terminal 3101 is made, and it is recorded. And the voice which the image photoed with the digital camera 3208 "all right [at this photography]" Becomes with the artificial voice utterance means 3110 while being displayed on the touch panel monitor 3207 by the user terminal 3101 as a photography check screen (drawing 39 R> 9 and drawing 49 illustration) is passed from a loudspeaker 3213. A user looks at the transverse plane of a user's face displayed in a photography check screen, and a left-hand side screen, checks the photoed contents, and if the contents are satisfactory for him, he will push a check carbon button "it determines."

[0211] If the contents displayed in the photography check screen push a

check carbon button "re-photography" when they do not meet a user's hope, they will return to said photography initiation screen (drawing 48 illustration) again. And a photograph is taken again and a photography check screen (drawing 49 illustration) is displayed. while a user terminal 3101 will display a sex check screen (drawing 40 and drawing 50 illustration) on the touch panel monitor 3207 in a photography check screen if a check carbon button "it determines" is pushed next -- the artificial voice utterance means 3110 -- "-- are you a woman? Are you a male? The voice of the question, ", is passed from a loudspeaker 3213. In this sex check screen, a user pushes a check carbon button "a woman" or a "male", in order to check a sex. It passes the voice of the question "which type of frame is good" from a loudspeaker 3213 with the artificial voice utterance means 3110 while controlling a user terminal 3101 by the control means 3102, choosing the image of a required frame with the frame selection means 3108 corresponding to the sex of the woman pushed in the sex check screen, or a male and displaying the sample display screen (drawing 40 and drawing 51 illustration) on the touch panel monitor 3207 with the image-processing means 3107.

[0212] Next, in a sample display screen, six screens, "a woman and TSUBO NAIRO", "a woman and a cel", "a woman and metal", "unisex TSUBO NAIRO", a "unisex cel", and "unisex metal", are displayed, and he is urged to choose from the inside the sample expected of a user. A user chooses the sample which looks at and wishes the sample display of the frame of the sample display screen, and pushes the sample display which wishes.

[0213] A user terminal 3101 is based on the data acquired from the electronic shop information processing means 4111 of the glasses processing center 4002 and the display information generation means 4112 which are shown in drawing 34 . While displaying the price band selection screen (drawing 40 and R> drawing 52 2 illustration) corresponding to the glasses frame chosen in the sample display screen on the touch panel monitor 3207 The question voice which stimulates the price band selection "what kind of frame is good" with the artificial voice utterance means 3110 is passed from a loudspeaker 3213.

[0214] When the price band which a user wishes to have is chosen in a price band selection screen (drawing 52 illustration), by next, control of a user terminal 3101 So that the candidate frame corresponding to the price band which the user chose may be shown to a user It is based on the data acquired from the frame selection means 3108 of the drawing 33 illustration counter booth 3001, the image-processing means 3107, the electronic shop information processing means 4111 of the drawing 34 illustration glasses processing center 4002, and the display information

generation means 4112. While a candidate frame selection screen (drawing 40 and R> drawing 53 3 illustration) is displayed on the touch panel monitor 3207, the voice to which selection of the candidate frame "which frame is made into a candidate" is urged with the artificial voice utterance means 3110 is passed from a loudspeaker 3213. In this candidate frame selection screen, although a frame can be chosen to ten pieces, if a user pushes a check carbon button "another type is chosen" or a check carbon button "another price band and brand are chosen" is pushed when a user's hope is not suited, a user terminal 3101 will be controlled by the frame of the displayed type to display another candidate. About fitting of a frame, the frame for which it is suitable with the frame selection means 3108 is chosen based on the data of each size about the dimension value and frame which were obtained according to the pupillary distance of the eye obtained by the photography and the eyesight measuring device 3203 of the image of a face by the digital camera 3208.

[0215] In this candidate frame selection screen, if a candidate frame is chosen and a check carbon button "a candidate is determined now" is pushed, a user terminal 3101 will display a comparison frame selection screen (drawing 40 and drawing 54 illustration) on the touch panel monitor 3207 so that each frame can be further compared and chosen from the candidate frames chosen in the candidate frame selection screen. In a comparison frame selection screen, selection of the frame which expects a comparison of a user is urged, and if the frame a user expects a comparison is chosen four, a user terminal 3101 will display the image in the condition of having applied four frames chosen into this screen to the face image, respectively while displaying a frame comparison screen (drawing 41 and drawing 55 illustration) on the touch panel monitor 3207. Furthermore, the voice which stimulates selection of one frame from the inside of four frames "which frame was pleasing" is passed from a loudspeaker 3213 with the artificial voice utterance means 3110. If the frame which a user wishes is chosen one from four frames to compare, a user terminal 3101 will pass the voice of the check which "all right [with this frame]" Becomes with the artificial voice utterance means 3110 from a loudspeaker 3213 while displaying a frame decision screen (drawing 41 and drawing 56 illustration) on the touch panel monitor 3207. Furthermore, in a frame decision screen, a user terminal 3101 passes the voice of the question which "choose [a lens]" Becomes with the artificial voice utterance means 3110 from a loudspeaker 3213 while giving an indication which asks [whether a lens is chosen and or not] and "choose [a lens]" Becoming. It unites, and

while giving an indication which kicks the need for the number of power of lenses in a flume and "need [a lens (degree)]" Becoming, the voice of the question which "need [a lens (degree)]" Becomes with the artificial voice utterance means 3110 is passed from a loudspeaker 3213. Here, a user terminal 3101 issues the directions which print out a virtual experience result, and directs that the printed matter of a virtual experience result is receivable to the user who did frame virtual experience. The user who received the virtual experience result should just leave from a booth here, when you wish only frame virtual experience.

[0216] Next, the procedure of lens **** is explained. A user terminal 3101 acquires first the information on a required lens based on the eyesight data drawn by the eyesight measuring device 3203 with the lens selection means 4110 of the drawing 34 illustration glasses processing center 4002, and the display information generation means 4112, in order to urge the selection of a lens expected of a user. while extracting required data and displaying the thinness selection screen (drawing 41 and drawing 5757 illustration) of a lens on the touch panel monitor 3207 of the counter booth 3001 from the drawing 12 illustration lens selection-criterion database and the drawing 13 illustration lens database which are registered and managed in the glasses processing center 4002 -- the artificial voice utterance means 3110 -- What kind of lens is it made? "please choose out of three kinds of lenses" -- "-- first -- the lens of 1 ... Two lenses ... The lens of 3 is ... Please compare the thickness of a lens. " The becoming voice which demands selection of a lens from a user is passed from a loudspeaker 3213. Since the thinness changes with a standard lens, a middle-class lens, and best lenses, a lens displays the image of a lens, and the numeric value of thickness, and displays the screen for clarifying each lens and making a user choose one of lenses. If a user chooses the thinness of a lens, a user terminal 3101 will pass next the voice which stimulates selection of the color of the lens which "make [a color / into what kind of color]" Becomes with the artificial voice utterance means 3110 from a loudspeaker 3213 while displaying the colour selection screen (drawing 4141 and drawing 58 illustration) of a lens which shows the color of a lens to the touch panel monitor 3207 in order to make a user choose the color of a lens. In addition, you may make it register and manage the data managed in the database illustrated in drawing 12 and drawing 13 in a user terminal 3101, and a user terminal 3101 is then equipped with a lens selection means, a display information generation means, and an electronic shop information processing means.

[0217] Next, in order that a user terminal 3101 may make a user check goods, it compounds the image of the frame and lens in alignment with a user's hope corresponding to the data of the frame which the user chose, and a lens (thinness and color), displays the image in the condition of having applied to a user's face, and compounds and displays a hairstyle and an eyebrows type on a user's face further. Thus, a user terminal 3101 passes the voice for the check of the goods which "all right [with these glasses]" Become with the artificial voice utterance means 3110 from a loudspeaker 3213 while displaying purchase schedule goods on a goods check and various synthetic screens (drawing 41 and drawing 59 illustration) in the condition of having applied to a user's face. In a goods check and various synthetic screens, a user will push a check carbon button "it progresses to a purchase procedure", if it judges that it finishes and the check of the glasses to purchase purchases from the displayed contents (S115). A user does not progress to a purchase procedure, but if you wish to end in an old phase and a check carbon button "it ends" will be pushed, a result will be printed by the printer 3212 (S116), and will be completed only with the above mentioned frame virtual experience.

[0218] Next, while displaying a purchase procedure screen (drawing 60 illustration) based on the data with which a user terminal 3101 is sent to the touch panel monitor 3207 to the user who wishes for a purchase procedure from the glasses order selling processing means 4113 of the glasses processing center 4002, the voice which stimulates the selection which the price which "choose [an approach to pay price]" Becomes with the artificial voice utterance means 3110 pays is passed from a loudspeaker 3213. The approach of paying is divided into payment by the credit card, and the transfer in the shop front in which the booth is installed, and a user terminal 3101 is paid for making the approach of paying, and the transfer approach of goods choose, transmits the transfer screen of - goods to the touch panel monitor 3207, and demands the selection from a user.

[0219] Furthermore, a user terminal 3101 should specify "goods receipt location with the artificial voice utterance means 3110 while displaying the goods receptacle ***** appointed screen (not shown) to which selection of the reception location of goods is urged on the touch panel monitor 3207. in addition, an operator does voice input of the "CALL" carbon button to push measure. " -- a sink, a "house", "office" or, and "the shop front in which the booth is installed" is made to choose from a loudspeaker the voice which stimulates assignment of a goods receipt location

[0220] If the above directions are made, a user terminal 3101 will pass the voice which stimulates the check which "check [the contents of a purchase procedure]" Becomes with the artificial voice utterance means 3110 from a loudspeaker 3213 while displaying a purchase procedure check screen (drawing 61 illustration) on the touch panel monitor 3207, in order to make the contents of a purchase procedure check. If a user checks the contents which carried out the purchase procedure in the purchase procedure check screen, a user terminal 3101 will take out directions of receipt print-out to a printer 3212 next by pushing a check carbon button "a check." Furthermore, the artificial voice utterance means 3110 "I publish a goods claim check and a receipt. Please wait for a while. The direction of shop front payment should pay goods price in the shop. In addition, I ship goods after a price payment check. " The becoming voice is passed from a loudspeaker 3213 (S116). If a printed example is shown, it will be as in the order-received management table (drawing 65 illustration) printed the 1st (drawing 62 illustration) page of the order-received management table printed in shop front payment, the 2nd (drawing 63 illustration) page of the order-received management table printed in shop front payment, the 3rd (drawing 64 illustration) page, and in **** of the order-received management table printed in shop front payment.

[0221] A user terminal 3101 cuts communication with the glasses processing center 4002, and returns the equipments of the digital camera 3208 besides the eyesight measuring device 3203 and the frequency measuring device 3202, a printer 3212, and touch panel monitor 3207 grade to a screen saver condition while a user leaves.

[0222] Although it constituted from a gestalt of said operation so that it might divide into the counter booth 3001, the glasses processing center 4002, and the web coal center 5001 and distributed processing might be carried out, you may make it equip the counter booth 3001 with the system in the glasses processing center 4002 and a web coal center. For example, the lens selection means 4110, the electronic shop information processing means 4111, the display information generation means 4112, the glasses order selling processing means 4113, and the settlement-of-accounts processing means 4114 of the glasses processing center 4002 may be constituted so that it may process by the user terminal 3101 of the counter booth 3001, and the web coal center 5001 may be lost.

[0223]

[Effect of the Invention] According to this invention, an uninhabited counter booth is utilized, and whenever it doubled with each customer's

eyesight, or a request, order sale of the glasses of a with can be carried out remotely.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the illustration Fig. of the information sender of the glasses by the uninhabited mold counter booth in the gestalt of 1 implementation of this invention.

[Drawing 2] It is the illustration Fig. showing the structure inside the information sender of the glasses by the uninhabited mold counter booth.

[Drawing 3] It is the illustration Fig. showing the structure of an eyesight measuring device.

[Drawing 4] It is drawing showing the example of a system configuration of the glasses order selling system by the network in the gestalt of 1 implementation of this invention.

[Drawing 5] It is drawing showing the outline (the 1) of the flow of processing of the glasses order selling system by the network.

[Drawing 6] It is drawing showing the outline (the 2) of the flow of processing of the glasses order selling system by the network.

[Drawing 7] It is drawing showing the outline (step 2) of the flow of processing of the glasses order selling system by the network at the time of being already a customer.

[Drawing 8] Although it was not a customer, it is drawing showing the outline (step 3) of the flow of processing of the glasses order selling system by the network when there is a prescription.

[Drawing 9] It is drawing showing the outline (step 4) of the flow of processing of the glasses order selling system by the network when there is not a customer but no prescription.

[Drawing 10] It is drawing showing the outline (step 4') of the flow of processing of the glasses order selling system by the network when there is not a customer but no prescription.

[Drawing 11] It is drawing showing the outline (step 5) of the flow of processing of the glasses order selling system by the network at the time of choosing established spectacles for the aged.

[Drawing 12] It is a lens selection-criterion database.

[Drawing 13] It is a lens database.

[Drawing 14] It is drawing showing the example of a system configuration of a remote eyesight gaging system.

[Drawing 15] It is drawing showing the example of the database structure about the user information which a storage means manages in a glasses processing center.

[Drawing 16] It is drawing showing the example of the database structure about the criteria information for measuring the eyesight which a storage means manages in a glasses processing center.

[Drawing 17] It is drawing showing the example of the database structure about the eyesight measurement information which a storage means manages in a glasses processing center.

[Drawing 18] It is drawing showing the example of the database structure about the eye-test chart which a storage means manages in a glasses processing center.

[Drawing 19] It is drawing showing the example of the database structure about myopia information which a storage means manages in a glasses processing center.

[Drawing 20] It is drawing showing the example of the database structure about long-sight information which a storage means manages in a glasses processing center.

[Drawing 21] It is drawing showing the example of the database structure about astigmatism information which a storage means manages in a glasses processing center.

[Drawing 22] They are for users and a naked vision measurement screen.

[Drawing 23] It is the screen which displays the eye-test chart for users.

[Drawing 24] It is drawing showing an optometry result.

[Drawing 25] It is drawing showing the example of the glasses wearing virtual experience structure of a system.

[Drawing 26] It is drawing showing the example of the database structure about the user information which a storage means manages in a glasses processing center.

[Drawing 27] In a glasses processing center, it is drawing showing the

example of the data inputted from a frame selection information input means.

[Drawing 28] It is drawing showing the example of the database structure about the frame function structure of each frame which a storage means manages in a glasses processing center.

[Drawing 29] It is drawing showing the example of the database structure about the frame ornament structure of each frame which a storage means manages in a glasses processing center.

[Drawing 30] It is the illustration Fig. showing the measuring method in the side face of a face image.

[Drawing 31] It is the illustration Fig. showing the measuring method in the transverse plane of a face image.

[Drawing 32] It is the illustration Fig. showing the adjustment approach of a frame.

[Drawing 33] It is the illustration Fig. showing the information dispatch structure of a system of the glasses in the uninhabited mold counter booth in the gestalt of 1 implementation of this invention.

[Drawing 34] It is the illustration Fig. showing the information dispatch structure of a system of glasses.

[Drawing 35] It is the illustration Fig. showing the structure inside an uninhabited mold counter booth.

[Drawing 36] It is the flow chart which shows the outline of the flow of processing of a glass lens information dispatch system.

[Drawing 37] It is the image flow Fig. (the 1) of processing of a glass lens information dispatch system.

[Drawing 38] It is the image flow Fig. (the 2) of processing of a glass lens information dispatch system.

[Drawing 39] It is the image flow Fig. (the 3) of processing of a glass lens information dispatch system.

[Drawing 40] It is the image flow Fig. (the 4) of processing of a glass lens information dispatch system.

[Drawing 41] It is the image flow Fig. (the 5) of processing of a glass lens information dispatch system.

[Drawing 42] It is the image flow Fig. (the 6) of processing of a glass lens information dispatch system.

[Drawing 43] It is the illustration Fig. showing a start screen.

[Drawing 44] It is the illustration Fig. showing a service selection screen.

[Drawing 45] It is the illustration Fig. showing an oral consultation screen.

[Drawing 46] It is the illustration Fig. showing an optometry result

screen.

[Drawing 47] It is the illustration Fig. showing a virtual experience selection screen.

[Drawing 48] It is the illustration Fig. showing a photography initiation screen.

[Drawing 49] It is the illustration Fig. showing a photography check screen.

[Drawing 50] It is the illustration Fig. showing a sex check screen.

[Drawing 51] It is the illustration Fig. showing the sample display screen.

[Drawing 52] It is the illustration Fig. showing a price band selection screen.

[Drawing 53] It is the illustration Fig. showing a candidate frame selection screen.

[Drawing 54] It is the illustration Fig. showing a comparison frame selection screen.

[Drawing 55] It is the illustration Fig. showing a frame comparison screen.

[Drawing 56] It is the illustration Fig. showing a frame decision screen.

[Drawing 57] It is the illustration Fig. showing a lens thinness selection screen.

[Drawing 58] It is the illustration Fig. showing the colour selection screen of a lens.

[Drawing 59] It is the illustration Fig. showing a goods check and various synthetic screens.

[Drawing 60] It is the illustration Fig. showing a purchase procedure screen.

[Drawing 61] It is the illustration Fig. showing a purchase procedure check screen.

[Drawing 62] It is an example of the order-received management table (the 1st page) printed in shop front payment.

[Drawing 63] It is an example of the order-received management table (the 2nd page) printed in shop front payment.

[Drawing 64] It is an example of the order-received management table (the 3rd page) printed in shop front payment.

[Drawing 65] It is an example of the order-received management table printed in ****.

[Description of Notations]

1 Counter Booth

101 User Terminal

102 Frequency Measuring Device

103 Eyesight Measuring Device
103a Face reliance
103b Joy stick
103c Response switch
104 Means of Communications
105 Output Means
106 Input Means
107 Touch Panel
108 Digital Camera
109 PC Monitor
110 Sensor
111 Tariff Input Port
112 Printer
2, 1002, 2002 Glasses processing center
21 Electronic Shop Information Processing Means
22 Display Information Generation Means
221 Parameter Analysis Means
222 File Search Means
223 Indicative-Data Generation Means
23 Glasses Order Selling Processing Means
24 Settlement-of-Accounts Processing Means
25 WWW Server / CGI
26 Lens Selection Means
27 Frame Selection Means
28 Eyesight Decision Means
3 External Settlement-of-Accounts Processing Means
1003 User Information Registration Means
1004 Eyesight Measurement Information Input Means
1005 Storage Means
1006 Image-Processing Means
1007 Speech Processing Means
1008 Eyesight Data Origination Means
1009 Control Means
1010 WWW Server
2003 User Information Registration Means
2004 Frame Selection Information Input Means
2005 Storage Means
2006 Input Means
2007 Image-Processing Means
2008 Frame Selection Means
2009 Output Means

2010 Control Means
2060 Frame Information Registration Means
2061 Frame Image Registration Means
3001 Counter Booth
3101 User Terminal
3102 Control Means
3103 User Information Registration Means
3104 Frame Selection Information Input Means
3105 Storage Means
3107 Image-Processing Means
3108 Frame Selection Means
3160 Frame Information Registration Means
3161 Frame Image Registration Means
3110 Artificial Voice Utterance Means
3202 Frequency Measuring Device
3203 Eyesight Measuring Device
3203a Face reliance
3203b Joy stick
3203c Response switch
3204 Means of Communications
3205 Output Means
3206 Input Means
3207 Touch Panel Monitor
3208 Digital Camera
3209 Microphone
3210 Sensor
3211 Coin Processor
3211a Coin slot
3221b Coin-return assembly
3212 Printer
3213 Loudspeaker
4002 Glasses Processing Center
4102 Control Means
4103 User Information Registration Means
4104 Frame Selection Information Input Means
4105 Storage Means
4106 Input Means
4107 Image-Processing Means
4108 Frame Selection Means
4109 Output Means
4160 Frame Image Registration Means

4161 Frame Information Registration Means
4110 Lens Selection Means
4111 Electronic Shop Information Processing Means
4112 Display Information Generation Means
4113 Glasses Order Selling Processing Means
4114 Settlement-of-Accounts Processing Means
5001 Web Coal Center
5002 CAFIS Center

[Translation done.]

* NOTICES *

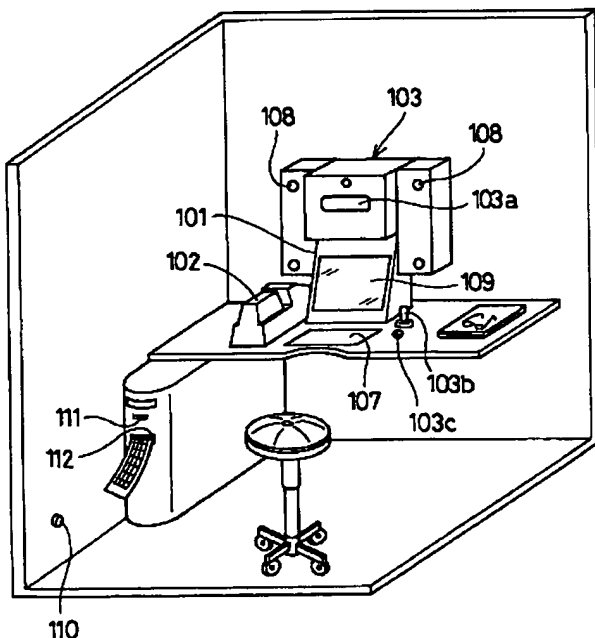
JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

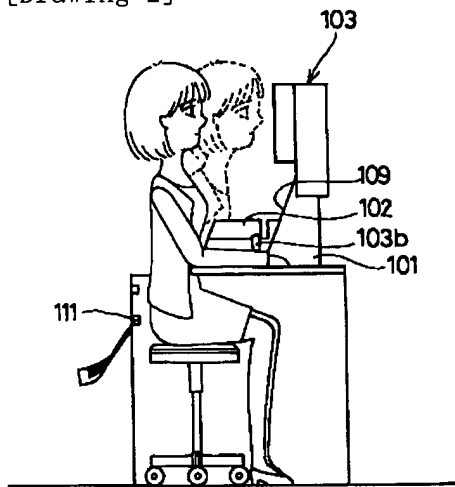
DRAWINGS

[Drawing 1]

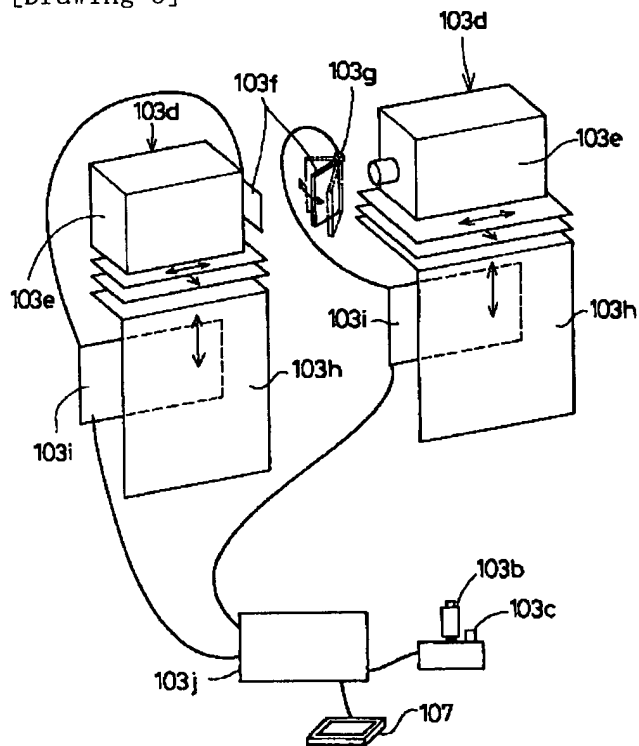
1



[Drawing 2]



[Drawing 3]



[Drawing 12]

レンズ選択基準データベース

名前	
顧客コード	
年齢	
度数	
レンズの機能	レンズの厚さ
	レンズの軽さ
	耐久性
	UVカット
カラー	
予算	
用途	

[Drawing 13]

レンズデータベース

メーカー名	
型版	
用途	
レンズの機能	レンズの厚さ
	レンズの軽さ
	耐久性
	UVカット
カラー	
価格	
度数	

[Drawing 15]

利用者情報データベース

氏名
住所
生年月日
電話番号
目の調子
メガネに対する要望
利用者識別子(ID)
利用者パスワード
利用者コード
ファックス番号
メールアドレス
URL
コンピュータ環境

[Drawing 16]

視力を測定するための基準データベース

使用目的
年齢
前度数
前度数での両眼視力
前度数での左右バランス
前メガネの使用年数
コンタクトの種類(併用の場合)
希望矯正視力
視力に関連する病気の有無

[Drawing 17]

視力測定データベース

裸眼視力
矯正視力
瞳孔間距離
遠用矯正度数
近用矯正度数
測定日付
度数決定書

[Drawing 19]

近視情報データベース

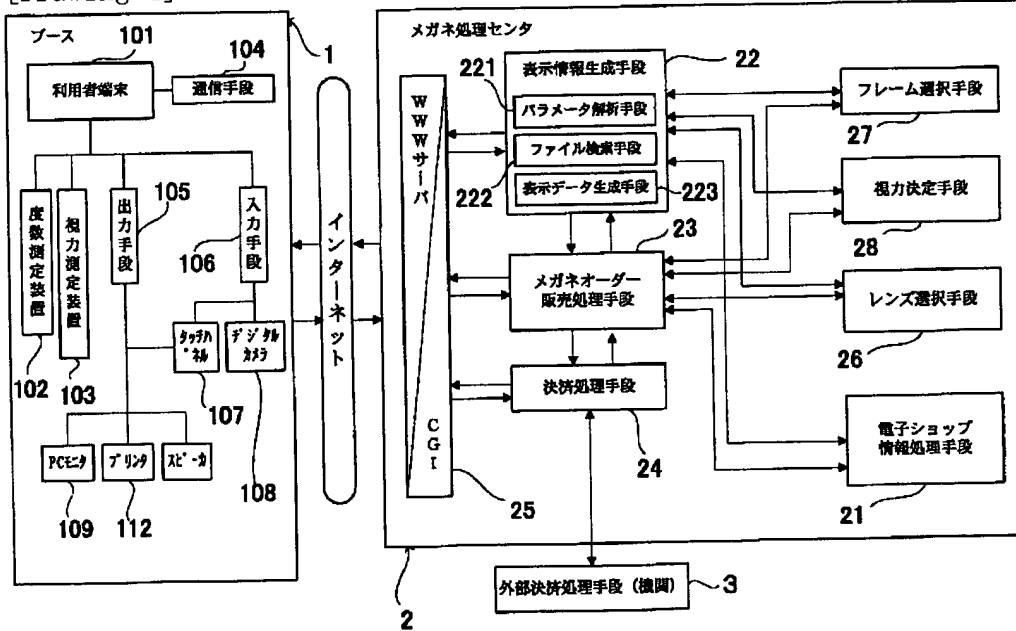
近視の度
近視度と視力の関係
近視の種類(度数)
治療法

[Drawing 20]

遠視情報データベース

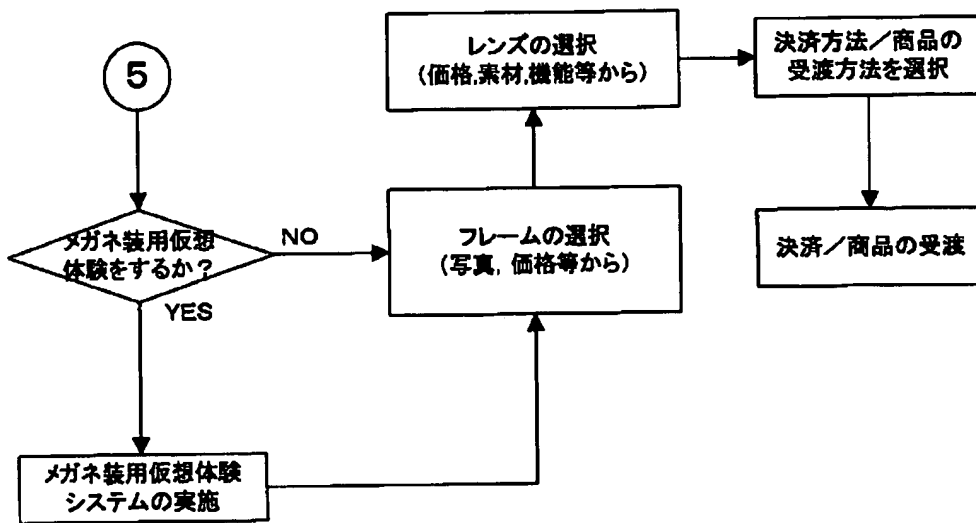
遠視の度
遠視の種類
遠視の治療法

[Drawing 4]



[Drawing 11]

ステップ(5)顧客でなく、処方箋がない場合
(40～45才以上で自覚症状があり、既成老眼鏡を希望する場合)



[Drawing 18]

視力表データベース

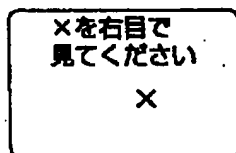
度数	ランドルト環 (8種類8方向)
0.1	⦶ ⦶
0.2	⦶ ⦶
0.3	⦶ ⦶
⋮	⋮
0.9	⦶ ⦶
1.0	⦶ ⦶
1.2	⦶ ⦶
1.5	⦶ ⦶
2.0	⦶ ⦶

[Drawing 21]

乱視情報データベース


乱視の種類
乱視の種類
治療法

[Drawing 22]



[Drawing 23]

「見えますか？」



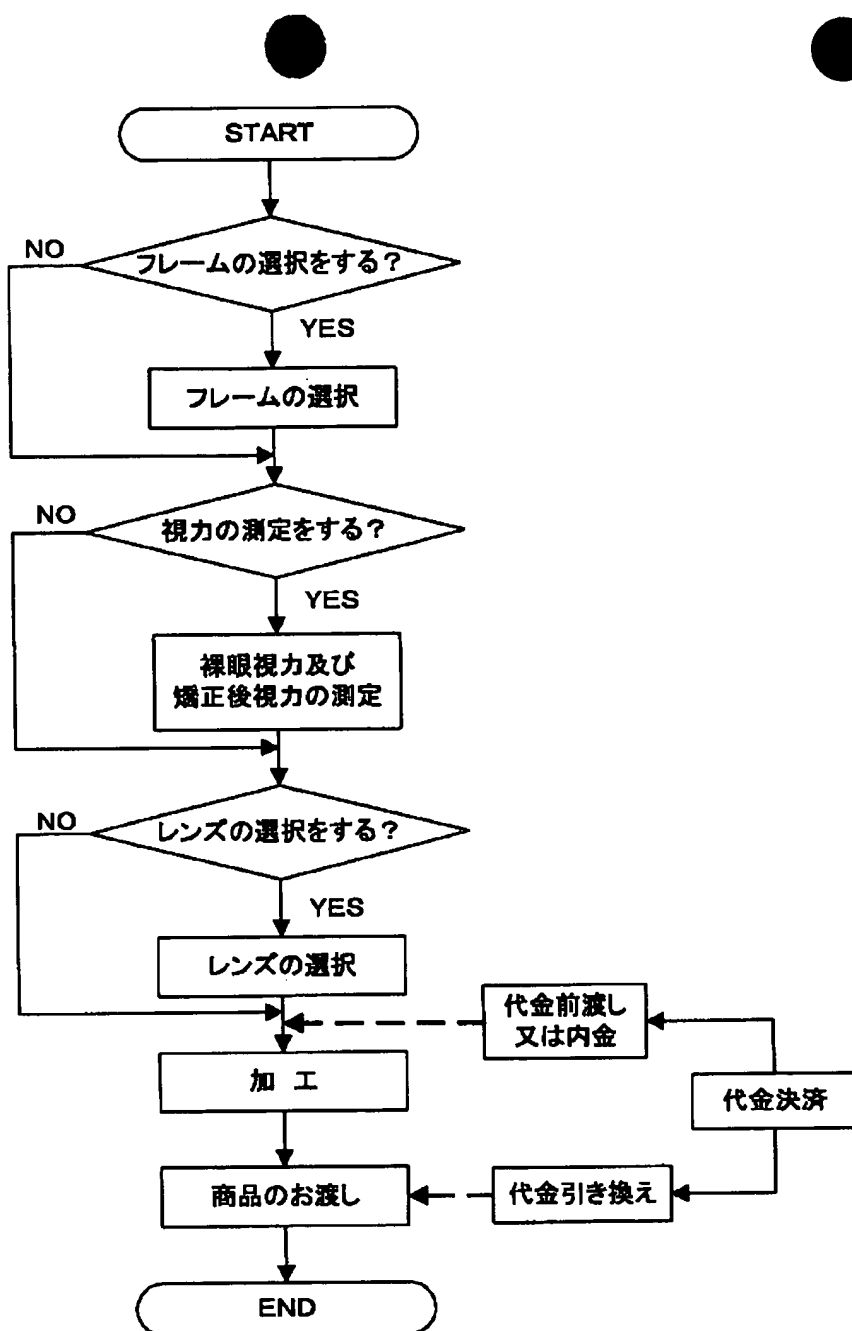
NO YES

[Drawing 26]

利用者情報データベース

氏名
生年月日
住所
電話番号
目の開子
メガネに対する要望
利用者識別子 (ID)
利用者パスワード
利用者コード
ファックス番号
メールアドレス
URL
コンピュータ環境

[Drawing 5]



[Drawing 27]

フレーム選択情報入力手段より入力されるデータ

選択基準 (テキスト)	ファッション性
	予算
	機能
	顔へのフィット感
機能1 (顔正面 画像)	1. 左右の瞳孔間の距離
	2. 左右の瞳孔間の中心を基点とした耳元までの幅
	3. 2より決定されたテンプルの開き角
機能2 (顔側面 画像)	1. 耳元より角膜頂点までの距離
	2. テンプルの曲げる位置
	3. 角膜頂点と鼻もとまでの距離
	4. 3を基に決定される鼻のクリングス(鼻当て部)の開き角度

[Drawing 28]

フレーム機能構造データベース

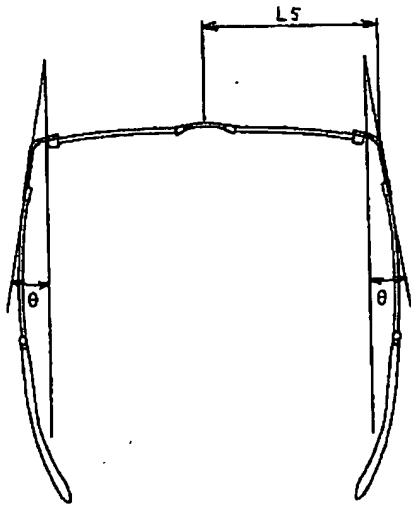
サイズ	実寸(44φ~62φ)
特徴	形状記憶合金
	超軽量
	超弾性
	サングラス兼用
	携帯用
	その他
機能1 (顔正面 画像)	1. 左右の瞳孔間の距離
	2. 左右の瞳孔間の中心を基点とした耳元までの幅
	3. 2より決定されたテンプルの開き角
機能2 (顔側面 画像)	1. 耳元より角膜頂点までの距離
	2. テンプルの曲げる位置
	3. 角膜頂点と鼻もとまでの距離
	4. 3を基に決定される鼻のクリングス(鼻当て部)の開き角度

[Drawing 29]

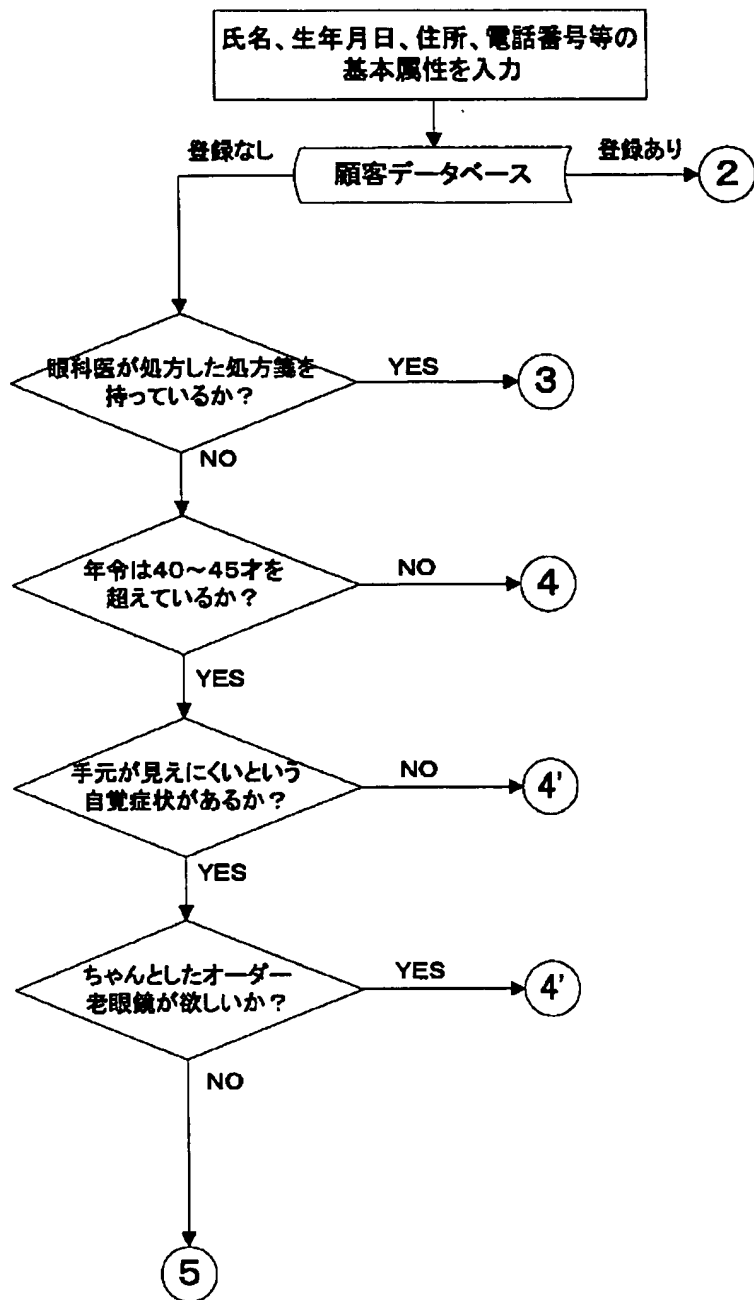
フレーム裝飾構造データベース

玉型 (シェイプ)	ウェリントン
	ロイド
	オーバル
	スクエア
	トノー
	ポストン
	バタフライ
	オート(ドロップ)
	機なし(ツープoint、スリーpoint)
素材	メタルナイロール
	セルナイロール
	メタル
	セル
	プロライン
	コンビ
	その他
ブランド	各種ブランド
カラー	各種カラー

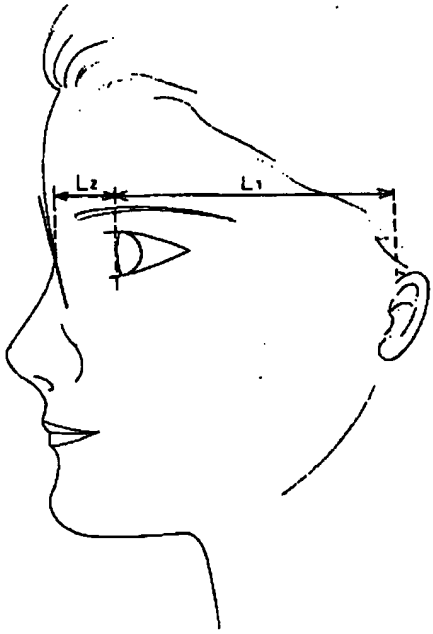
[Drawing 32]



[Drawing 6]



[Drawing 30]



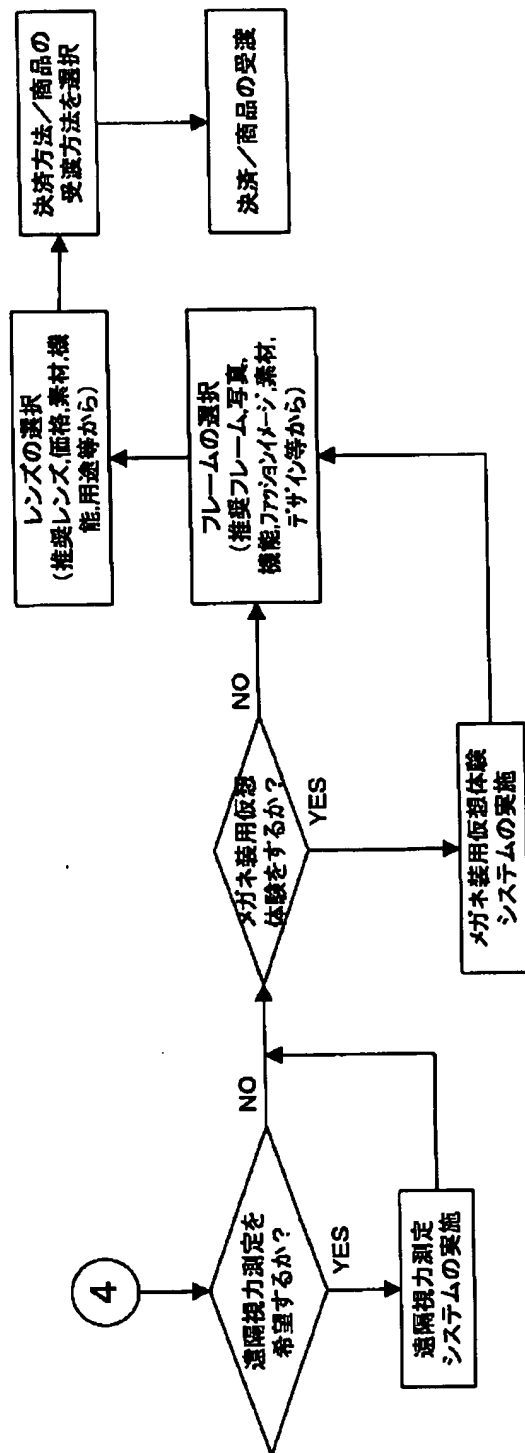
[Drawing 31]

[Drawing 7]

[Drawing 9]

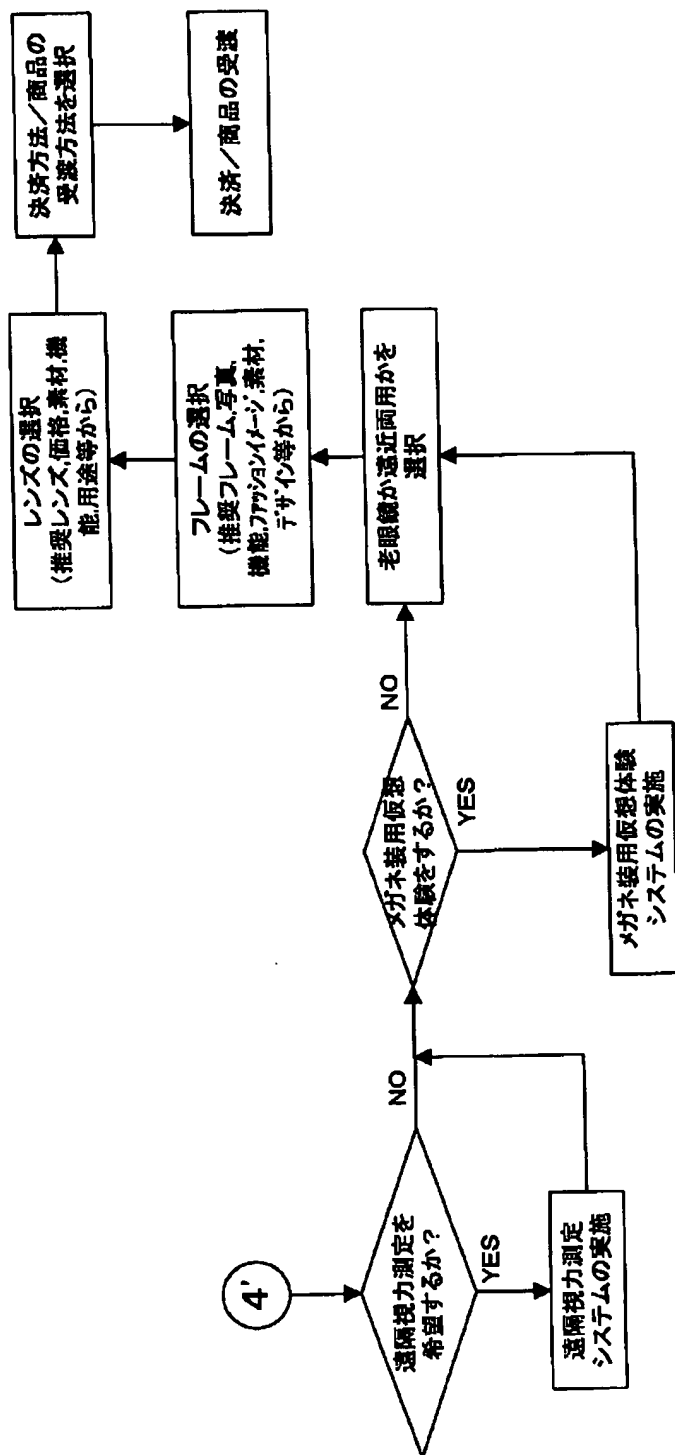


ステップ(4) 顧客でなく 処方箋がない場合(40才~45才以下)

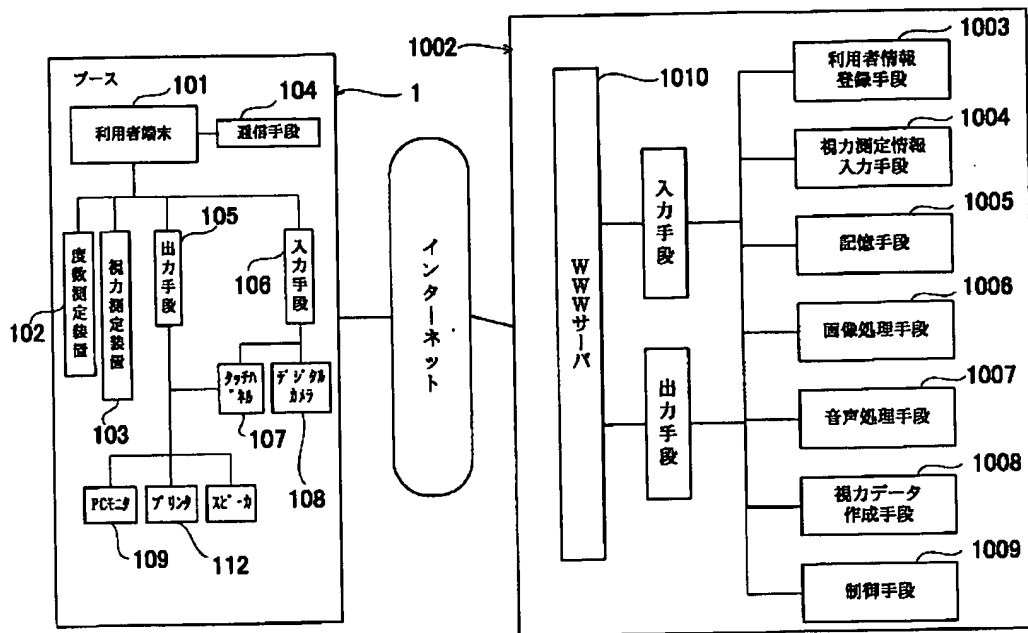


[Drawing 8]

ステップ(4')
顧客でなく、処方箋がない場合(40~45才以上で、自覚症状がない or 自覚症状があるが既成老眼鏡を希望しない場合)



[Drawing 14]



[Drawing 24]

眼鏡処方箋 山田太郎 殿 25才

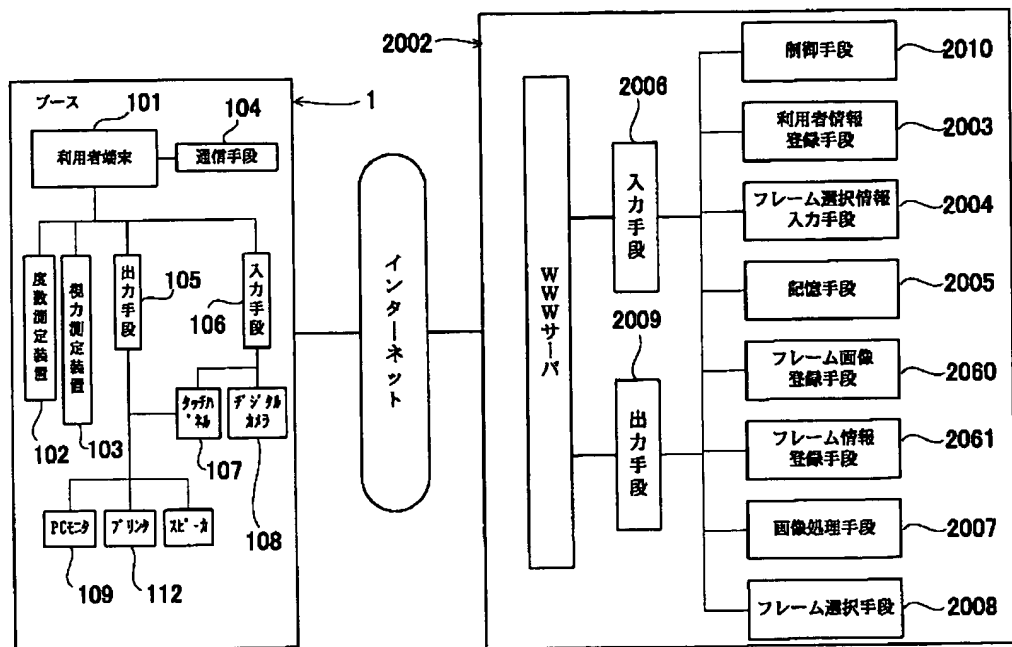
年月日 H11. 4. 20

処方箋番号

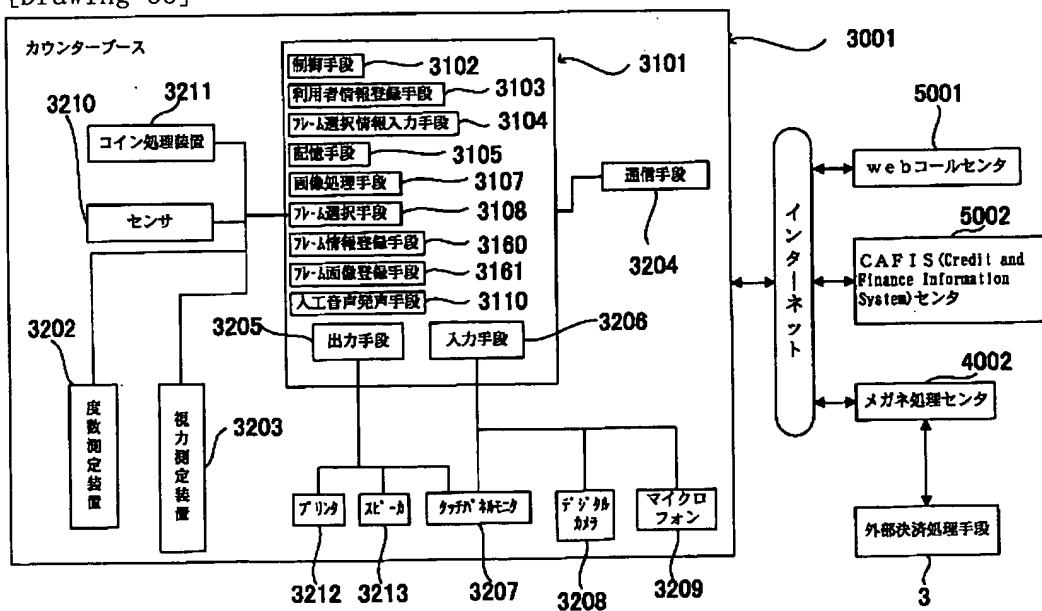
病院地番号

		SPH. 球面度数	CYL. 乱視度数	AXIS 軸	PRISM	BASE	P. D 瞳孔距離
遠用 度数	右	凹 6.0D	凹 2.5D	180°			57MM
	左	凹 7.5D	凹 2.5D	180°			
近用 度数	右						
	左						

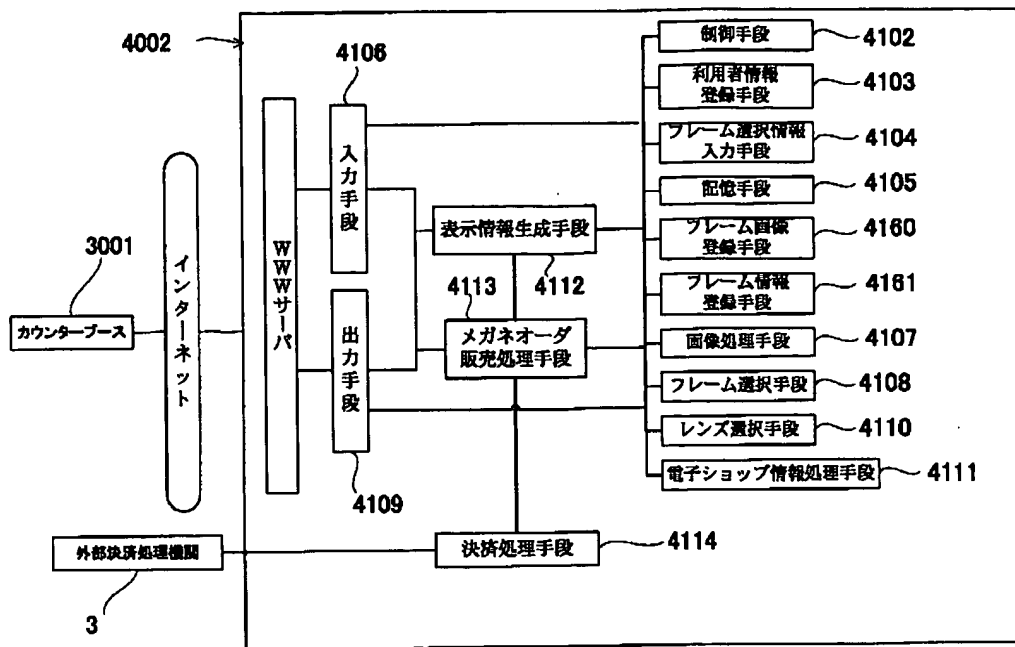
[Drawing 25]



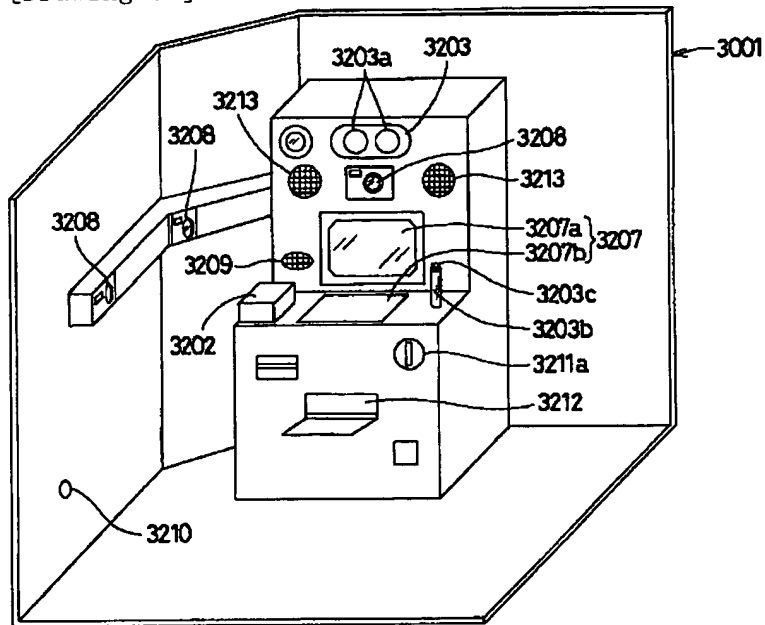
[Drawing 33]



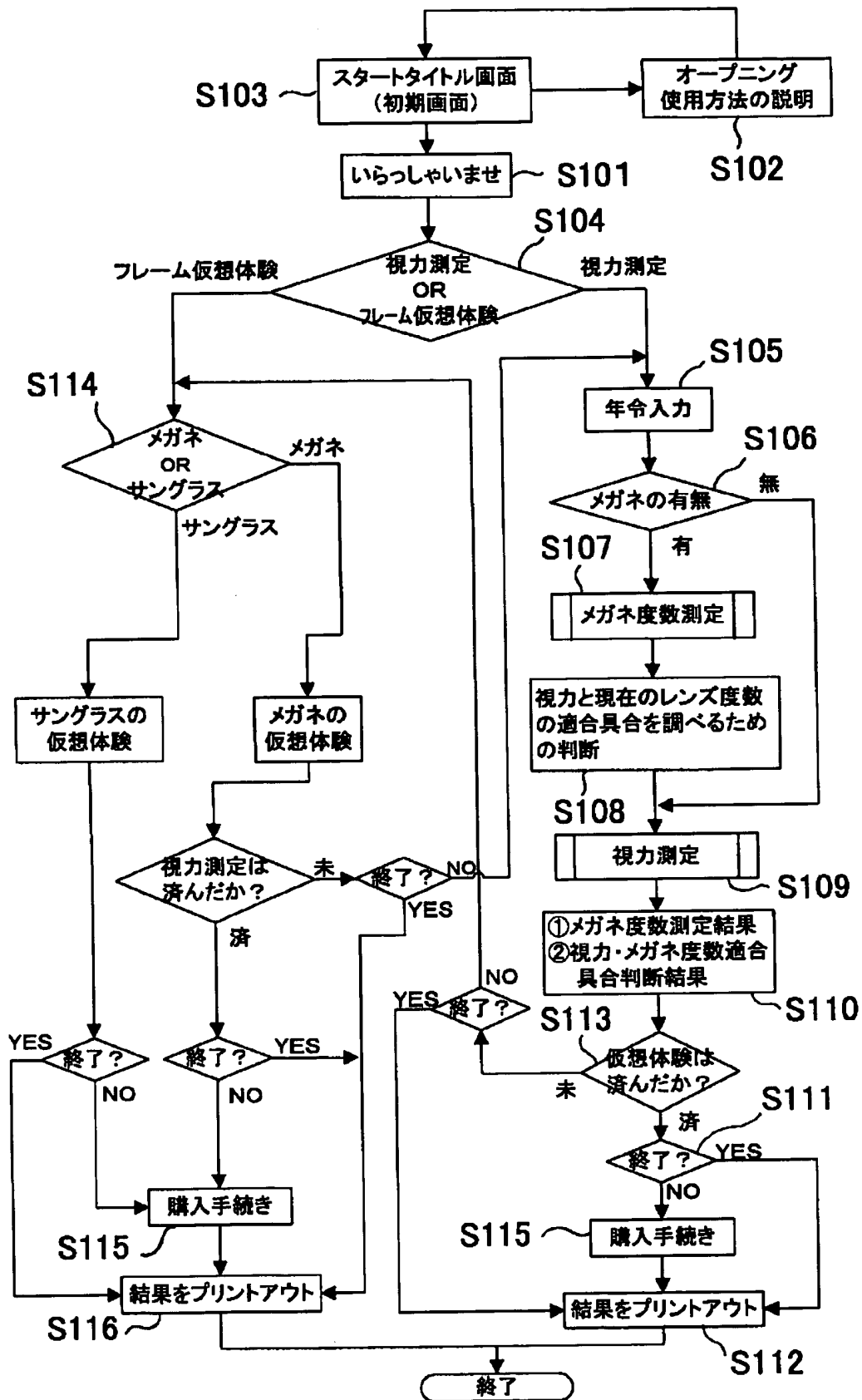
[Drawing 34]



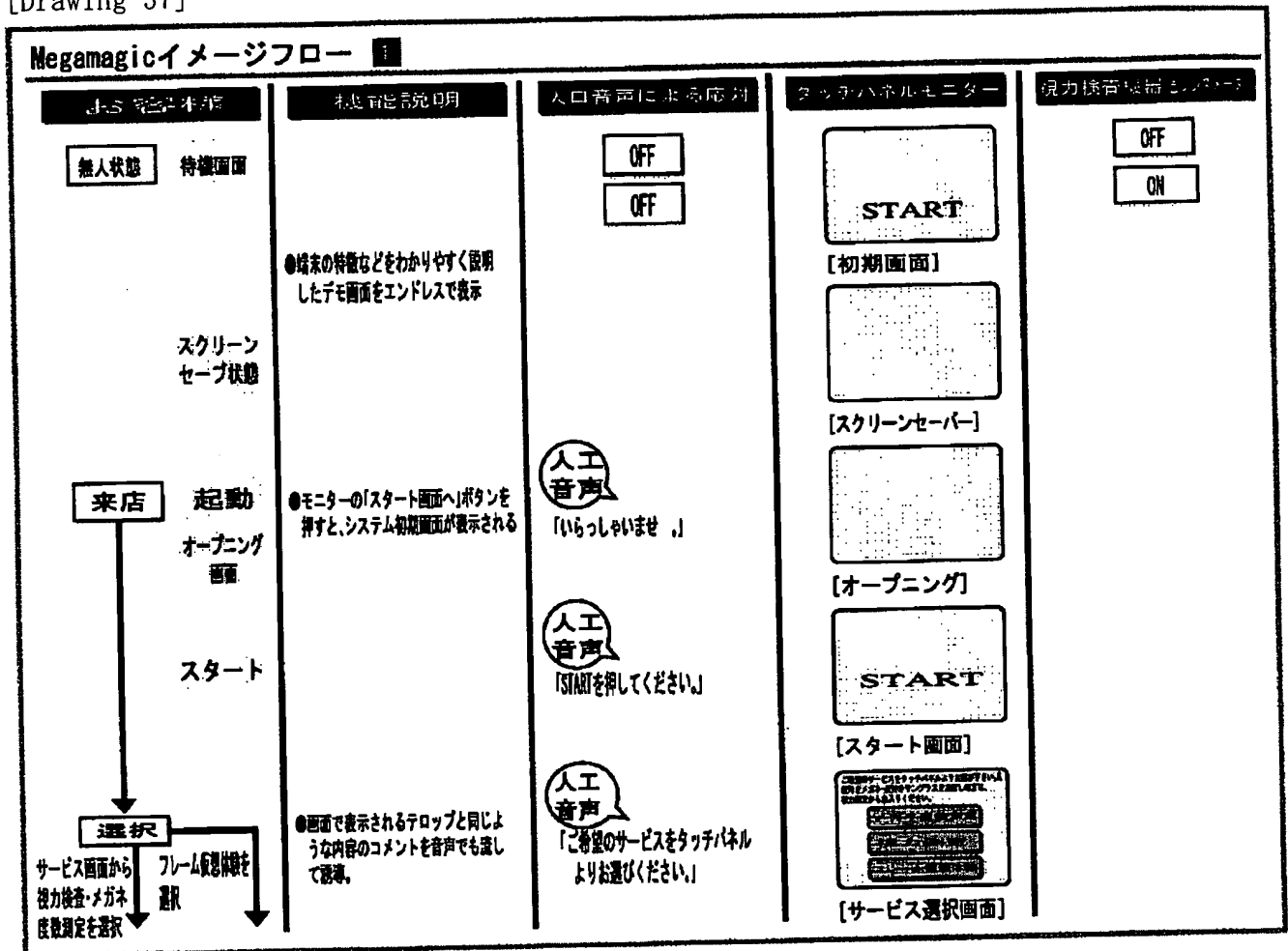
[Drawing 35]



[Drawing 36]



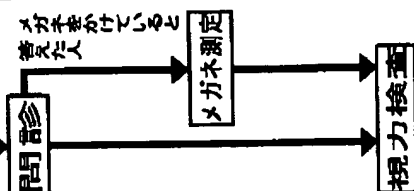
[Drawing 37]



[Drawing 38]

Megamagicイメージロー

卷十



機能説明

- 測定に最低限必要な項目について
端末利用者に対して、同歩を実施。
 - ・メガネをかけているかどうか
 - ・コンタクトレンズを装着しているかどうか
 - 端末利用者の年齢
 - 同歩終了とともに、同歩結果データを
付った協力機システムが起動。
- 今使用しているメガネの度数と
そのメガネでの矯正視力を測定する
ため、モニター画面に表示される映像で
読みながら、進行。
- 利用者の見え方をジョイスティックで
回看。
それに先立って、ジョイスティックの
練習。
- モニター画面に表示される映像で同歩
しながら、視力測定を実施。
- モニター画面には視力測定値内で
何が示われているかを表示。

人口增長三點五倍

五
人

今からいくつかの質問をします。
タッチパネルのYES、NOでお答え
てください。年齢は右のテンキーを
使用して入力してください。

人工商

「モニターの案内と同じようにメガネレンズ測定器を操作して下さい。」

久音

「ジョイスティックの練習をします。画面に出てくる視力表の、固まっている方向にジョイスティックを倒してください。あなたが倒した方向に矢印が出ます。また、正しく倒せているときは右下に旗がでます。」

（音声人工）

「今から、視力を測定します。ム
ービーを見ながら機器を操作し、
視力測定の姿勢をとってください。
良ければジョイスティックのボ
タンを押してください。」

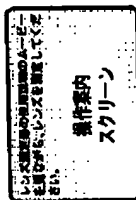
५

「どの方向が開いていますか？開いている方向にジョイスティックを倒してください。あなたが倒した方向に矢印が表示されます。」

クツ手ハネルモ二夕一



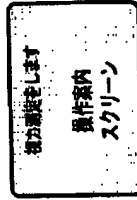
問診画面



「レンズ測定器操作案内画面」



【ジョイスティック練習画】



「權力測定案内画面」



「視力測定画面」

電力検査機器三式一覽

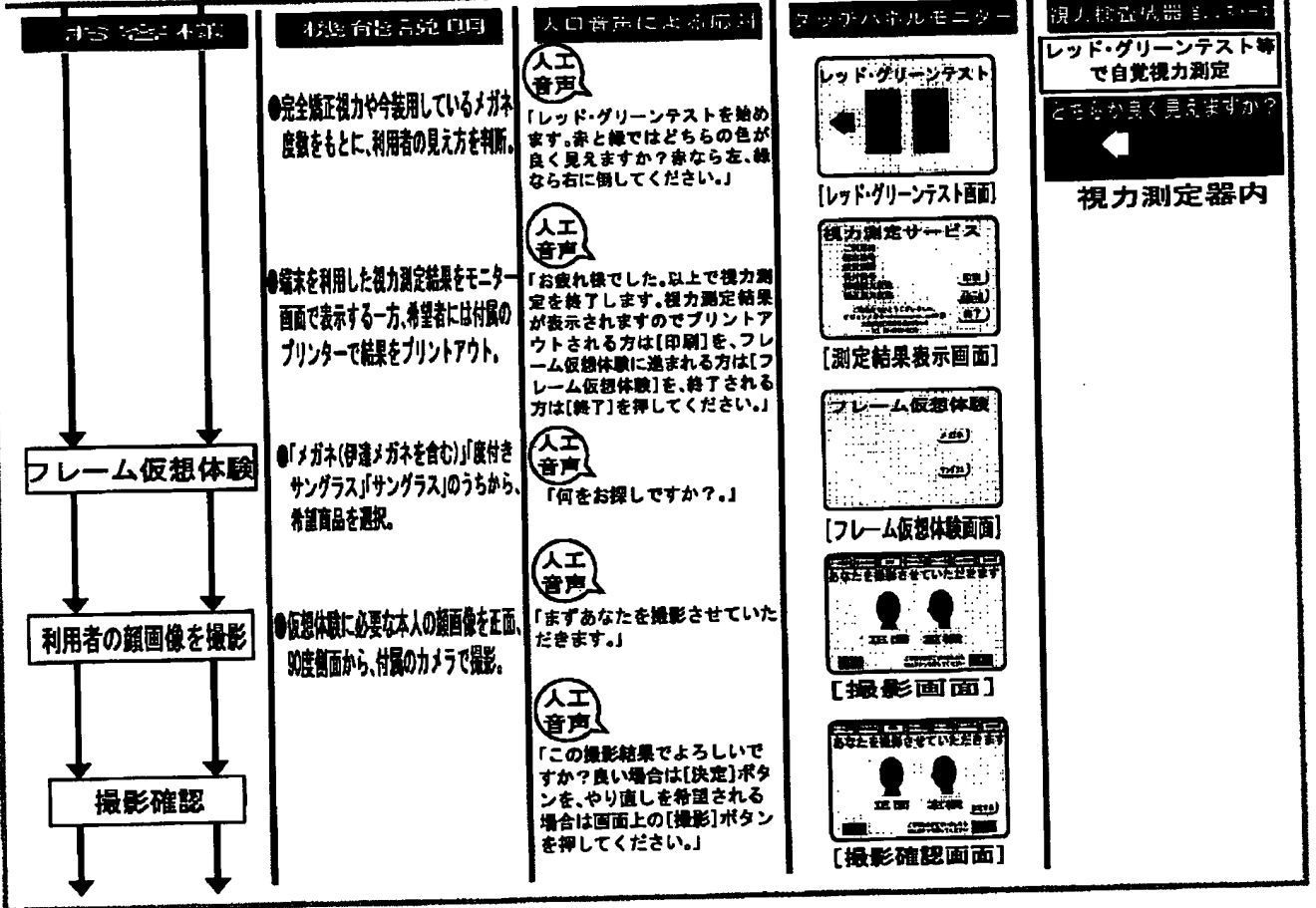
レンズメーターで
メガネの度数を測定

オートレフで
完全矯正視力を測定



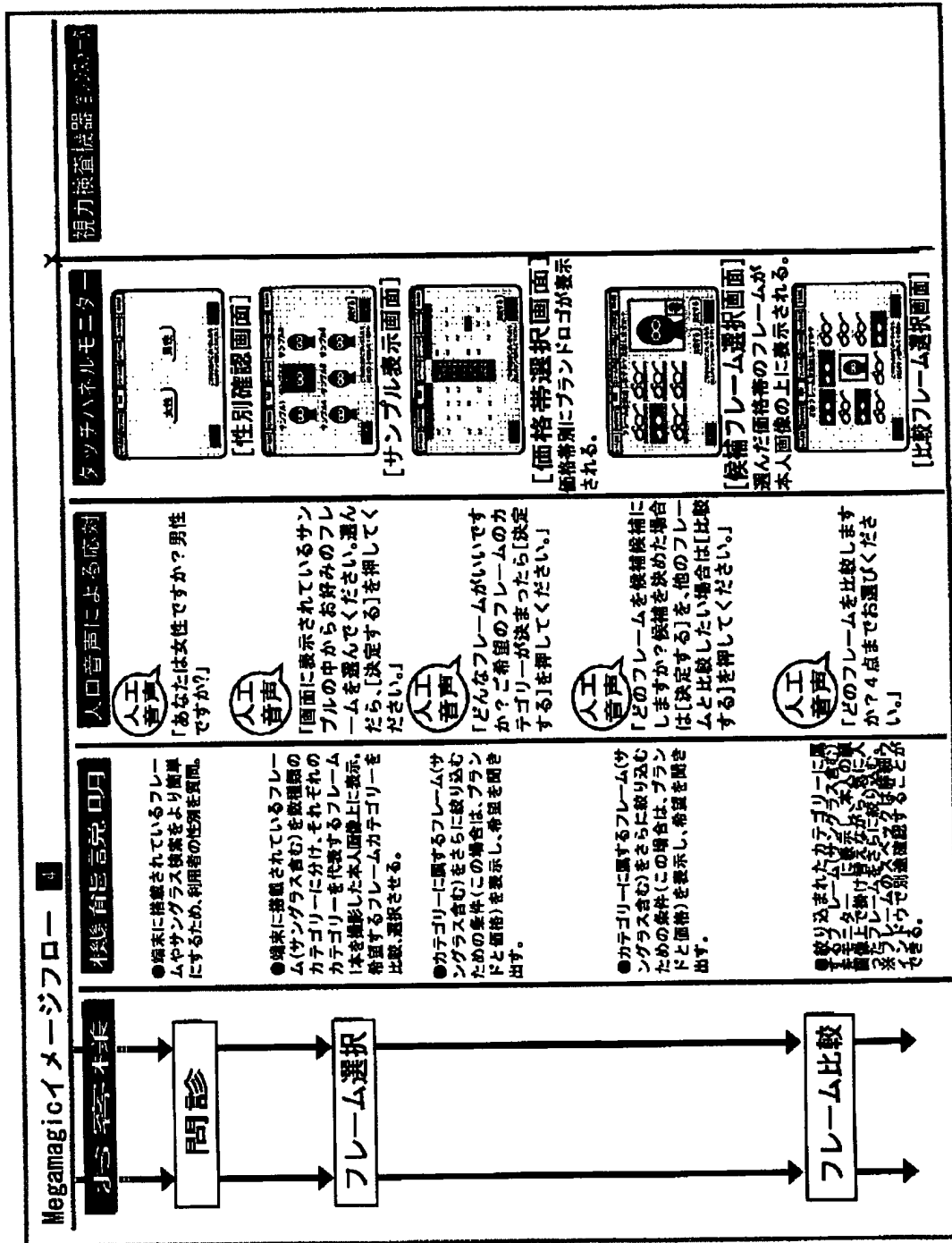
[Drawing 39]

Megamagicイメージフロー

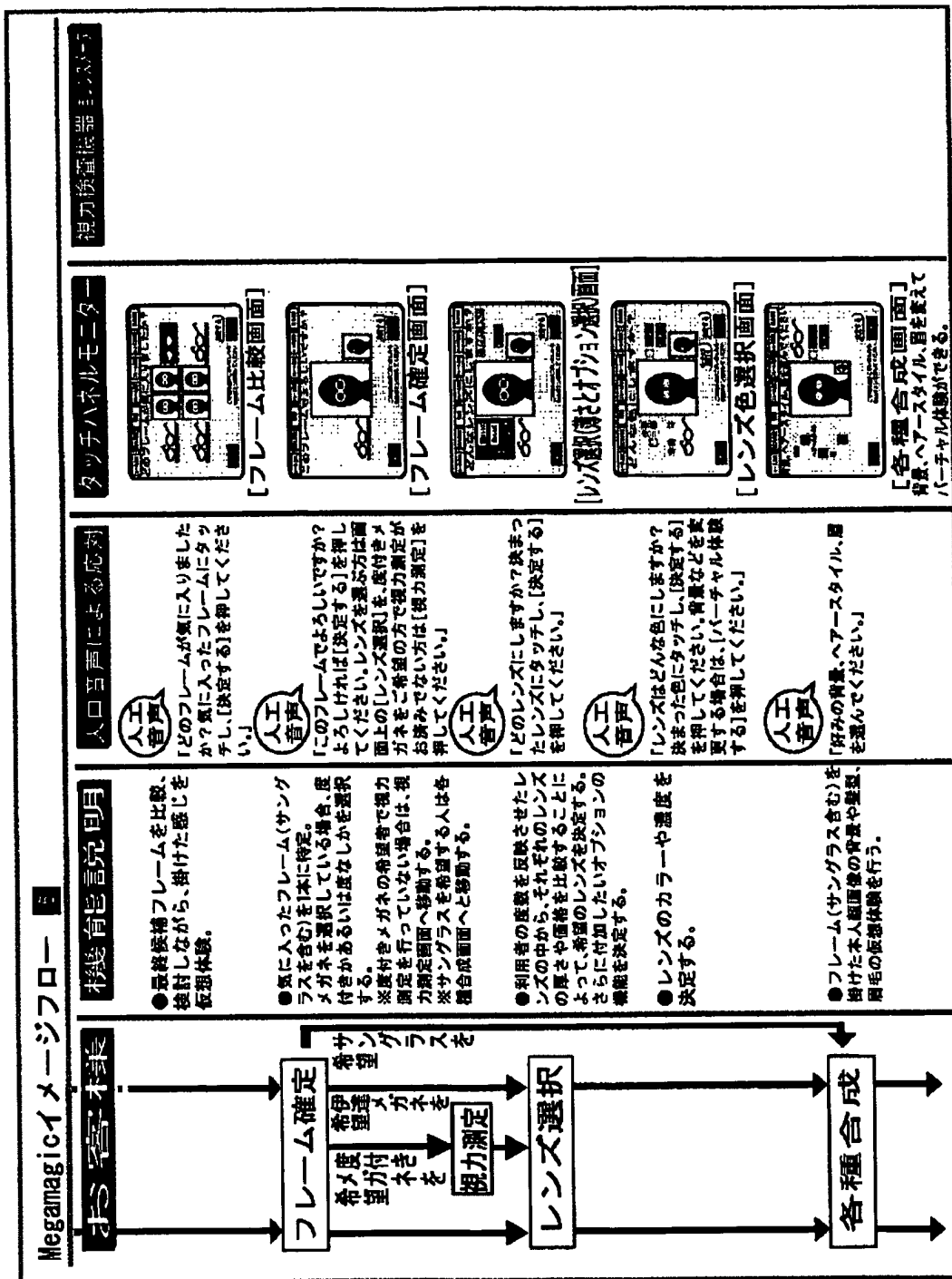


[Drawing 40]

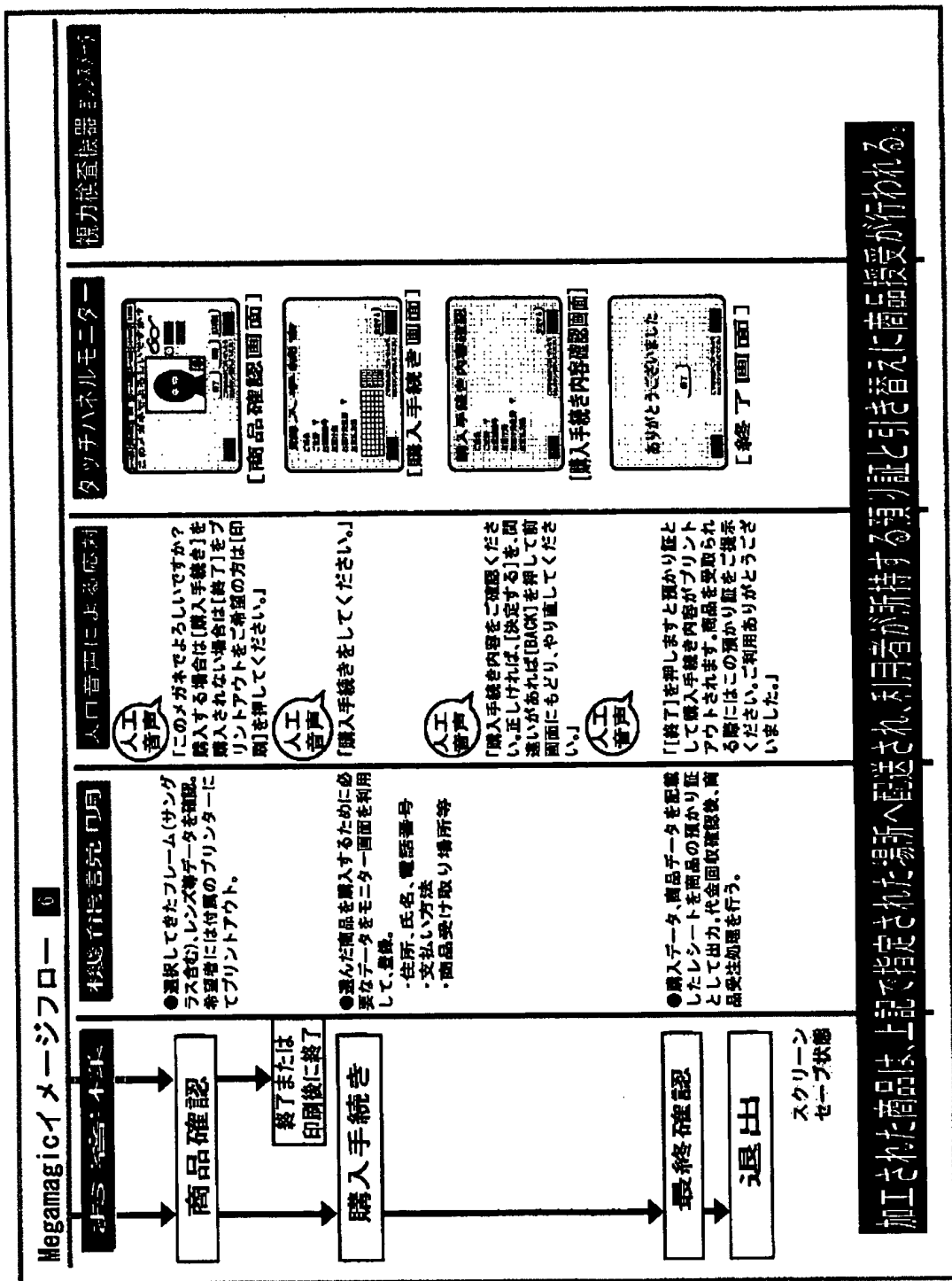
[Drawing 41]



[Drawing 42]



[Drawing 43]

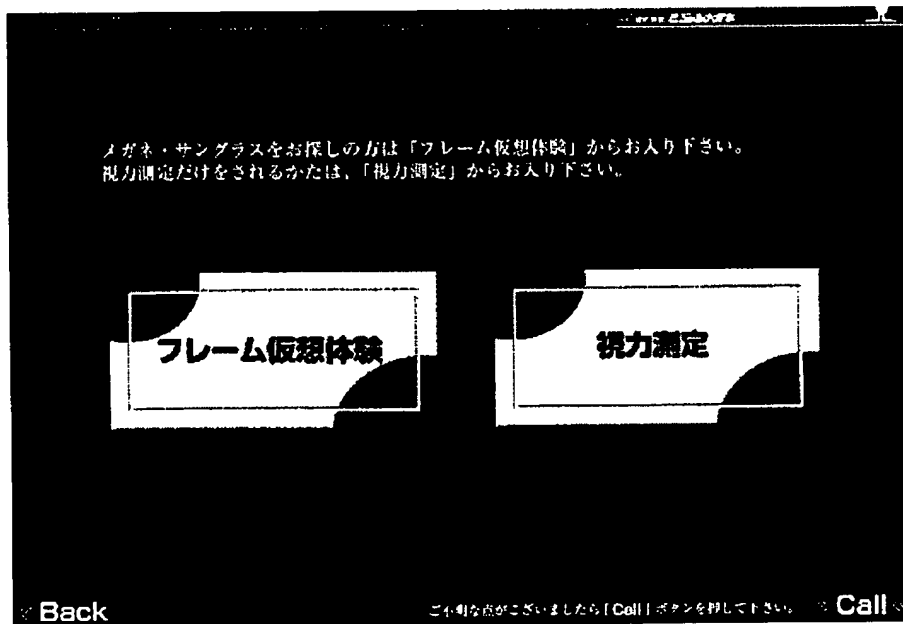


[スタート画面]



[Drawing 44]

[サービス選択画面]



[Drawing 45]

[問診画面]

視力を診断します。

今、メガネをかけていますか？

YES NO

今、コンタクトレンズを使用していますか？

YES NO

あなたには男性ですか女性ですか？

男性 女性

年齢は、おいくつですか？

7 8 9

4 5 6

1 2 3

0

決定する

Back

ご利用ありがとうございます。Call ボタンを押してください。

Call

[Drawing 46]

[視力測定結果表示画面]

視力測定の結果です。

裸眼視力数値 右) 0.5 左) 0.6 両眼) 0.7

矯正視力数値 右) 1.0 S-0.50 C-0.50 90°

左) 1.0 S-0.50 C-0.50 90°

両眼) 1.2

ご利用ありがとうございました。

ビジョンエクス・Visionopt.com 本部

大阪府堺市東区長宗町 1-2

TEL 04-6733-3288

フレーム返送は料 終了する

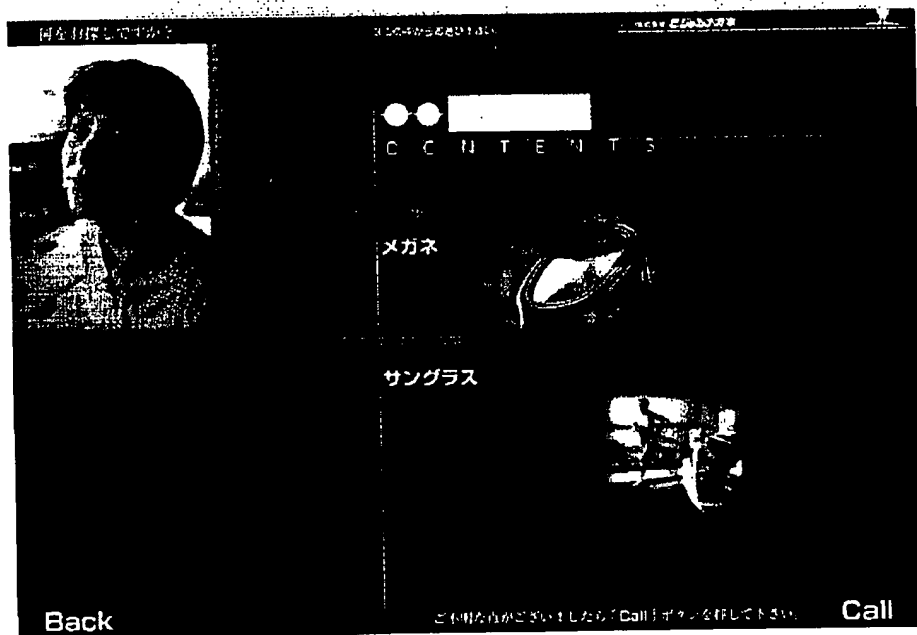
Back

ご利用ありがとうございます。Call ボタンを押してください。

Call

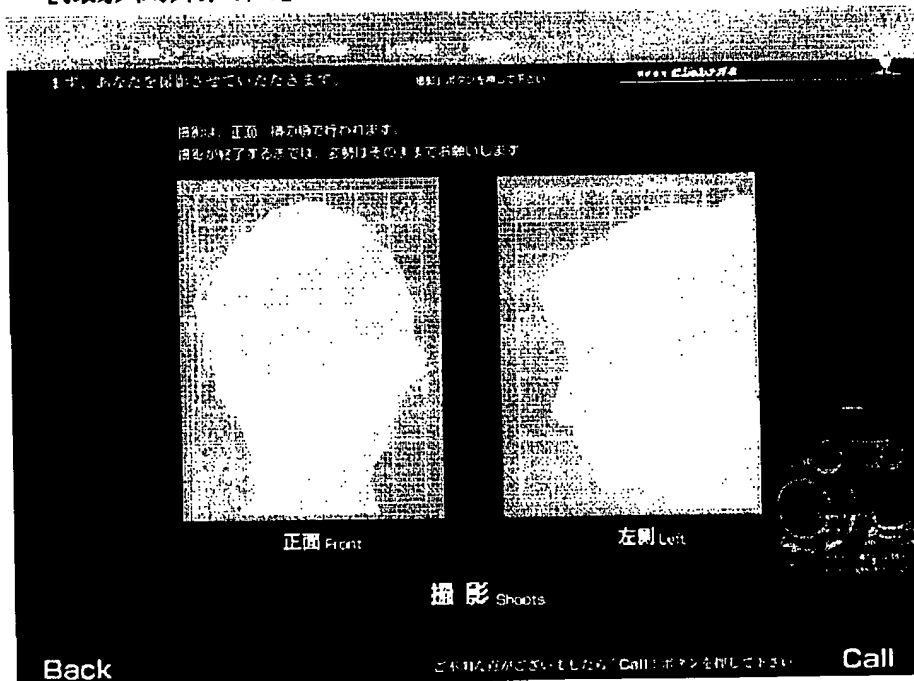
[Drawing 47]

[仮想体験選択画面]



[Drawing 48]

[撮影開始画面]



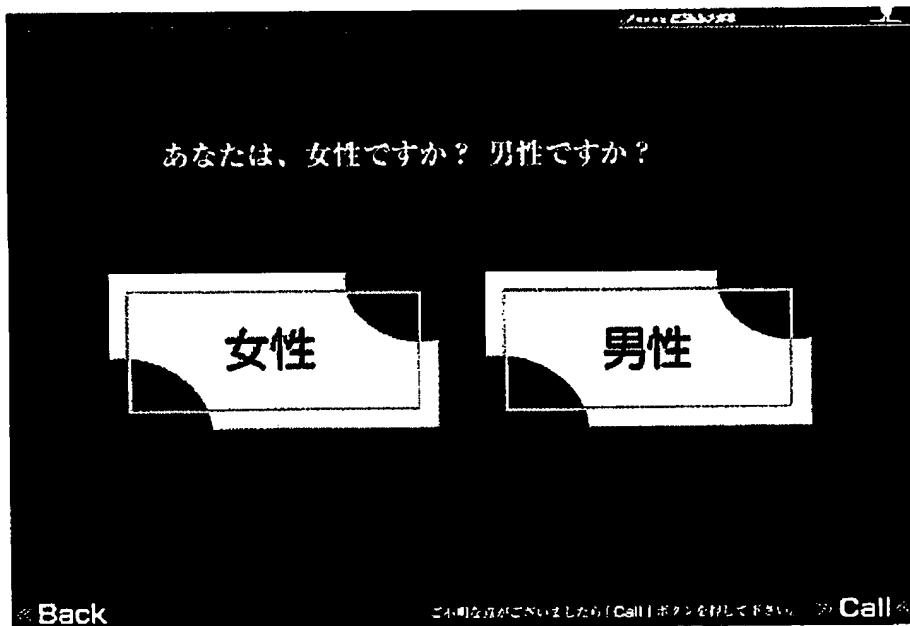
[Drawing 49]

[撮影確認画面]



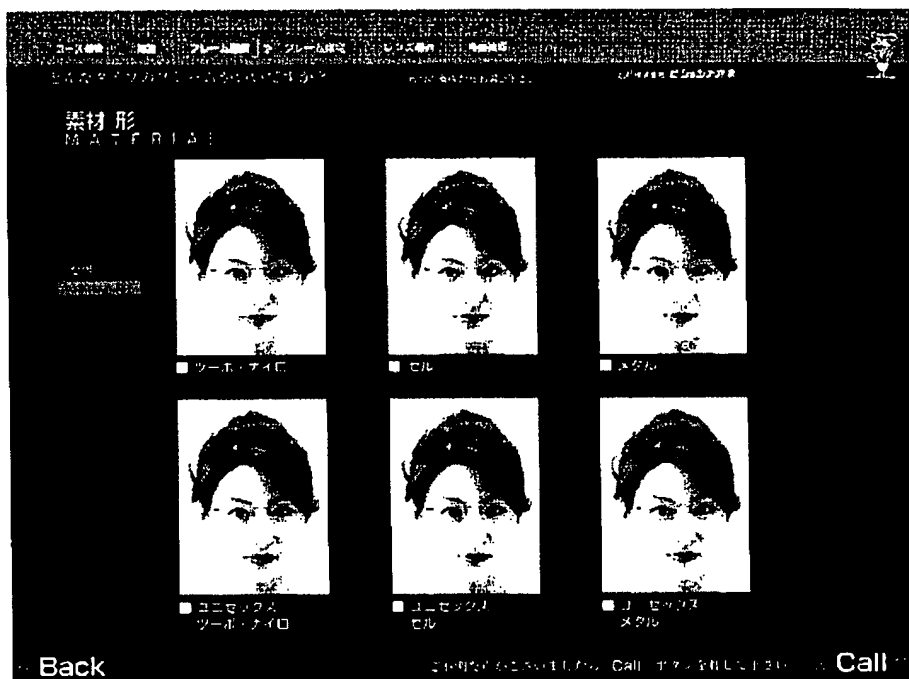
[Drawing 50]

[性別確認画面]



[Drawing 51]

[サンプル表示画面]



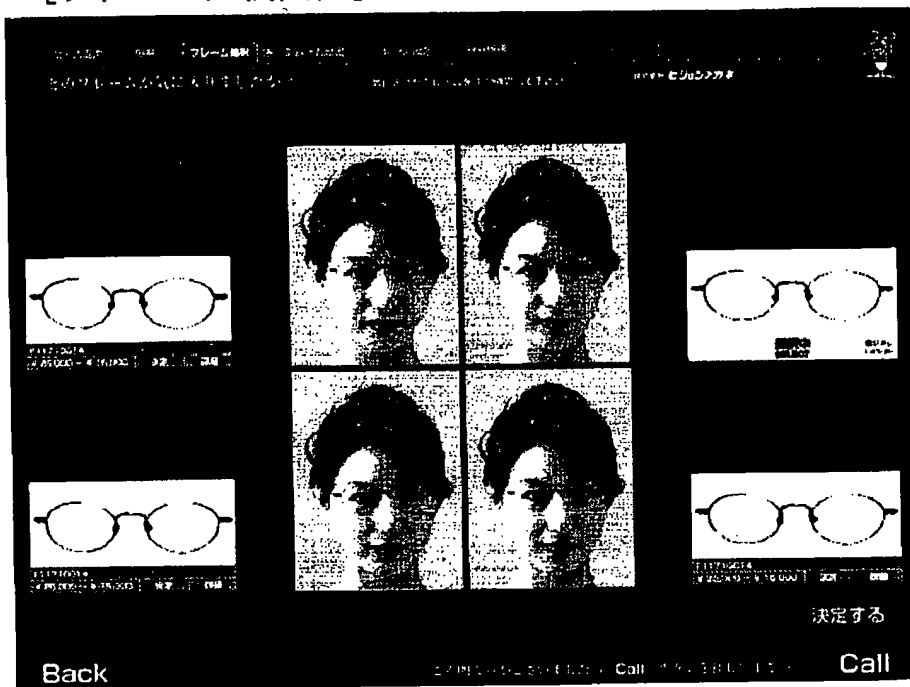
[Drawing 52]

[価格帯選択画面]



[Drawing 53]

[フレーム比較画面]

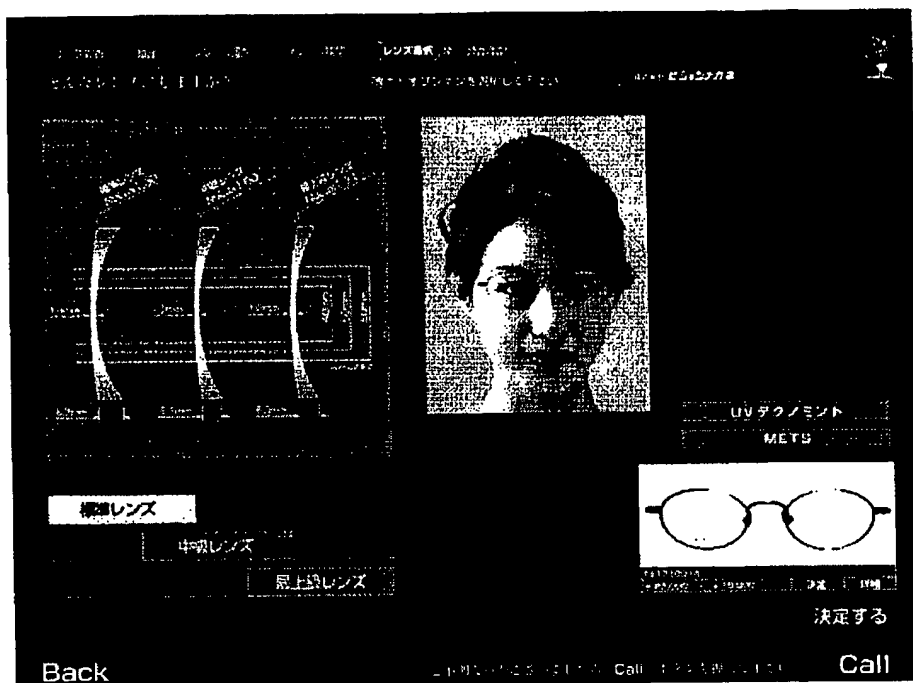


[Drawing 56] [フレーム確定画面]

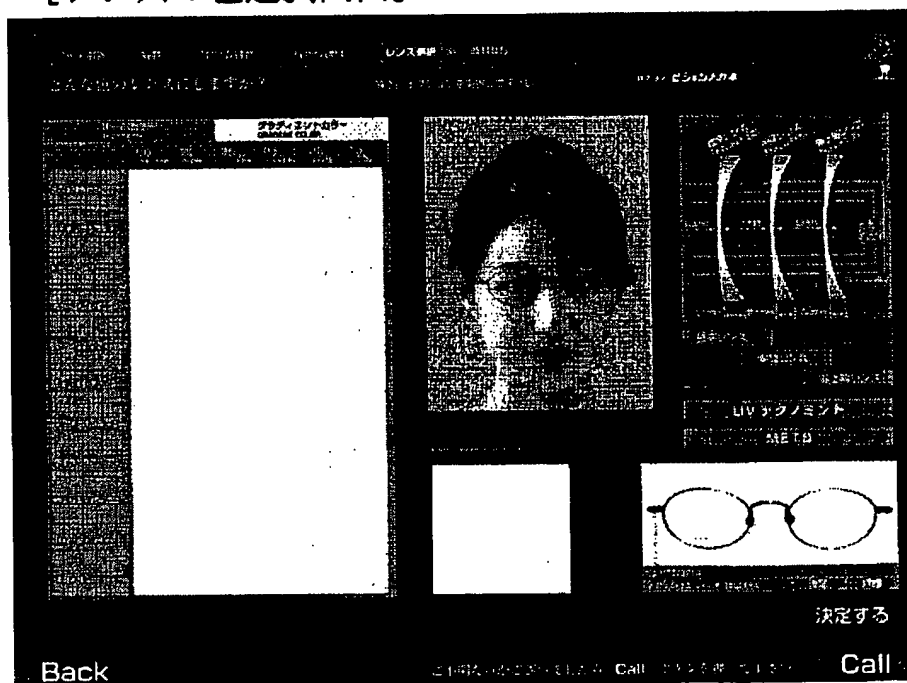


[Drawing 57]

[レンズの薄さ選択画面]



[Drawing 58] [レンズの色選択画面]



[Drawing 59]

[購入手続確認画面]

購入手続の内容を確認してください。

〒
〒

〒

〒

〒

〒

〒

〒

〒

〒

〒

[修正する](#) [決定する](#)

[Back](#)

この用紙がなくなりましたら Call して頂いて下さい

[Call](#)

[Drawing 62]

●●●●●●●●●● 受注管理表 (店頭支払)

ご利用日

販売場所

お名前

ご住所

受付番号

販売番号

年齢

性別

電話番号

検査結果

●検出視力

右目	左目	両眼
視力 <input type="text" value="0.5"/>	<input type="text" value="0.7"/>	<input type="text" value="0.8"/>

●検出中のメガネのレンズ度数

右目	左目	両眼
矯正視力 <input type="text" value="0.5"/>	<input type="text" value="0.7"/>	<input type="text" value="0.8"/>

レンズ度数

右目	左目	両眼
矯正視力 <input type="text" value="1.0"/>	<input type="text" value="1.0"/>	<input type="text" value="1.2"/>
球面度 <input type="text" value="-0.50"/>	<input type="text" value="-0.25"/>	
乱視度 <input type="text" value="-0.50"/>	<input type="text" value="-0.50"/>	
乱視軸 <input type="text" value="90°"/>	<input type="text" value="90°"/>	
PD: <input type="text" value="65"/>		

●レンズの明細

メーカー名	レンズ名	価格
HOYA	アイアス	8,000円
UVデクノミント		2,000円
カラー	防色タイプ	3,000円
フォレストグリーン	プラディエントカラー	25/10

●フレームの明細

ブランド名	ブランドコード		
レノマ	RK1234		
品番	カラー品番	サイズ	価格
R-12345678	C-88765421	54	18,800円

●メガネ代金 ④④④④④④

小計	19,800円
消費税	18,800円
合計	18,800円

●出来上がり日

ドットコム本部記入欄

<レンズ>

●発注日

●発注者名

●メーカー名

●入荷予定日

●入荷日

●検品者名

<フレーム>

●CP番号

<組み立て・調整>

●組立日

●組立者名

●調整日

●調整者名

<配送>

●発送日

●発送者名

支払い明細

●お支払い方法 ●代金

●お受取り店名

●お受取り店の電話番号

[Drawing 63]

●●●●●●●●●● 受注管理表 (店頭支払)									
ご利用日	2000.10.1	受付番号	000001						
設置場所	ビジョンメカニクス店	帳本番号	3号機						
お名前	ビジョンタロウ	年齢	43	性別	男性	電話番号	075-444-3333		
写真正面									
検出FD	85	写真上のFD		倍率	%				

[Drawing 64]

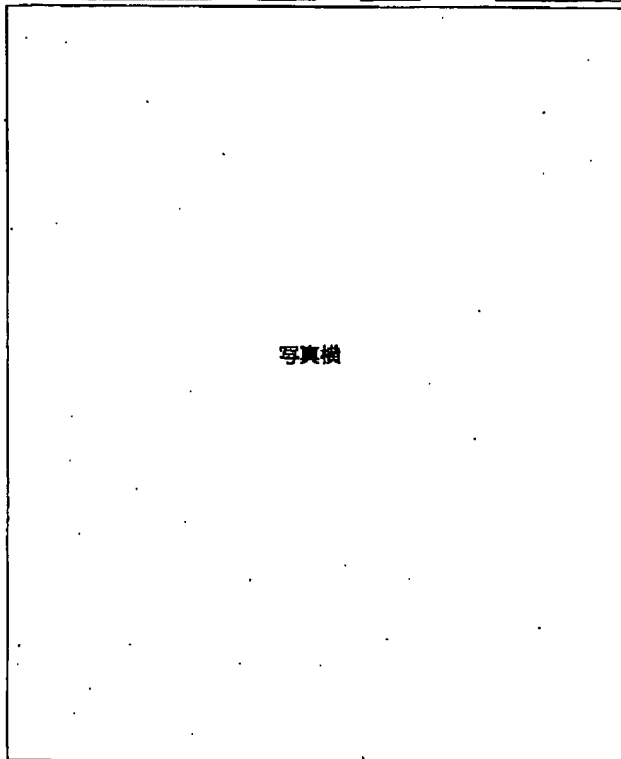
●● Image

受注管理表 (店頭支払)

ご利用日 2000.10.1 受付番号 000001

設置場所 ビジョンメカニクス店 端末番号 3号機

お名前 ビジョンタロウ 年齢 43 性別 男性 電話番号 076-444-3338



写真機

[Drawing 65]

●●●●●●●●				受注管理表 (代引)			
ご利用日		2000.10.1		受付番号		000001	
設置場所		ビジョンメガネ専門店		端末番号		3号機	
お名前		ビジョン太郎		年齢		43	
		性別		男性		電話番号	
ご住所		大田市北区東馬3-8-55-104					
検査結果							
●検査視力				●使用中のメガネのレンズ度数			
右目		左目		両眼			
視力	0.5	0.7	0.8	矯正視力	近視度	乱視度	乱視軸
				右目	—	—	—
				左目	—	—	—
				両眼	—	—	—
端末に記載された受注メガネの詳細				ドットコム本部記入欄			
●レンズ度数				<レンズ>			
矯正視力		近視度		乱視度		乱視軸	
右目	1.0	-0.50	-0.50	80°			
左目	1.0	-0.25	-0.50	80°			
両眼	1.2	PD: 65					
●レンズの詳細				●発注日			
メーカー名		レンズ名		価格		発注者名	
HOYA		アイアス		8,000円			
レンズオプション		UVタフミント		2,000円			
カラー		鏡架タイプ		鏡架		●入金予定日	
フォレストグリーン		グラディエントカラー		125/10		8,000円	
●フレームの詳細				<フレーム>			
ブランド名		ブランドコード		●CP番号			
レノマ		RK1234					
品番		カラー		サイズ		価格	
R-12345678		C-88765421		54		19,800円	
●メガネ代金 (税別)				<組み立て・調整>			
小計		19,800円		●組立日		組立者名	
消費税		19,800円		●調整日		調整者名	
合計		19,800円					
●出来上がり日				<配送>			
2000.10.1				●発送日		発送者名	
				●領収日			
支払い詳細							
●お支払い方法		代引		●お届け予定日		2000.10.3	
●お届け先		前橋市		●お届け先電話番号		03-3333-5555	
●お届け先住所		東京都港区青山5-5-111					

[Translation done.]

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.